



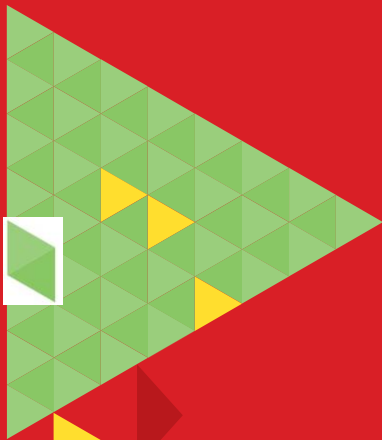
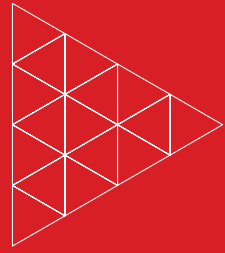
# Der Gang an die Börse:

Ein dekarbonisiertes, erschwingliches und demokratisches Energiesystem für Europa

## Das Scheitern der Energie liberalisierung

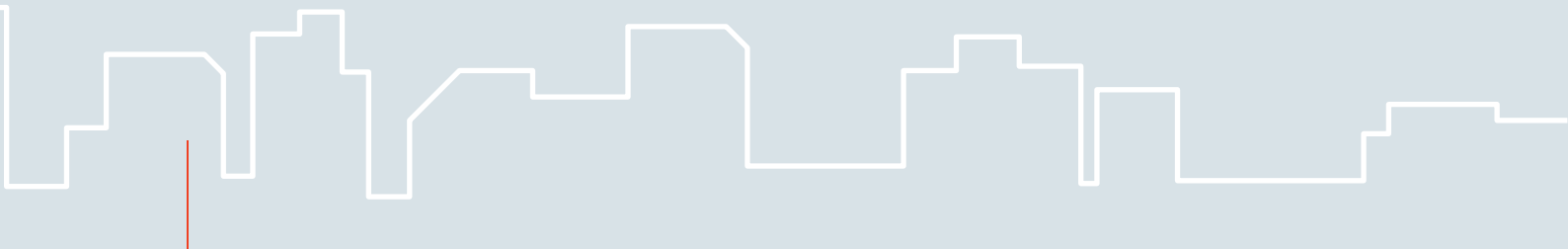
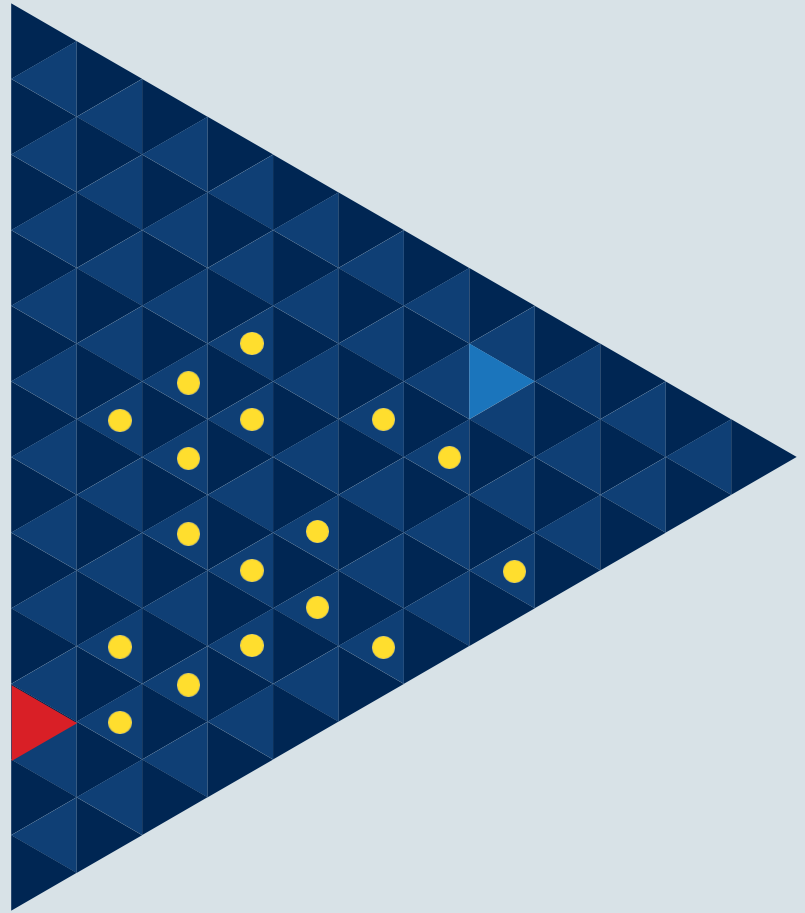


**Vera Wegmann**  
PSIRU, Universität von Greenwich  
Juli 2019



# Inhalt

	<b>Zusammenfassung</b>	5
1.	<b>Einführung</b>	9
2.	<b>Liberalisierung der Energiemärkte</b>	11
2.1.	<b>Zwei Jahrzehnte der Energieliberalisierung in der EU</b>	11
2.2.	<b>Großhandelsmärkte</b>	12
2.3.	<b>Probleme auf dem Großhandelsmarkt</b>	14
2.4.	<b>Einzelhandel</b>	16
2.5.	<b>Das Netz</b>	18
3.	<b>Ergebnisse der Energieliberalisierung</b>	21
3.1.	<b>Eigentümerschaft</b>	21
3.2.	<b>Preise</b>	22
3.3.	<b>Energieliberalisierung und Umwelt</b>	26
3.4.	<b>Die Auswirkungen der Energieliberalisierung auf die Beschäftigung</b>	29
4.	<b>Ein Fahrplan für eine alternative Energiepolitik</b>	39
4.1.	<b>Ein gerechter Übergang</b>	39
4.2.	<b>Die Bedeutung der Regulierung</b>	41
4.3.	<b>Öffentliches Eigentum als Schlüssel zur Dekarbonisierung des Energiesystems</b>	42
4.4.	<b>Dezentrales versus zentrales öffentliches Eigentum</b>	47
4.5.	<b>Re-Nationalisierung und Re-Kommunalisierung</b>	48
5.	<b>Schlussfolgerungen</b>	52
	<b>Referenzen</b>	55



# Zusammenfassung

## Die dringende Notwendigkeit einer alternativen Energiepolitik

- Die Dekarbonisierung des europäischen Energiesystems ist der Schlüssel zur dringenden Bewältigung des Klimaproblems, doch die derzeitige Energiepolitik versagt. Radikale Veränderungen sind erforderlich, um den globalen Temperaturanstieg unter den im Pariser Abkommen von 2015 festgelegten zwei Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau zu halten. Wir müssen neu darüber nachdenken, wie wir das Energie-"Trilemma" lösen und eine kontinuierliche Versorgung mit sicherer und kohlenstofffreier Energie gewährleisten können, die für alle zugänglich und erschwinglich ist. Energie muss demokratisch kontrolliert werden und qualifizierte Arbeitsplätze für Arbeitnehmer bieten.

## Die Energieliberalisierung ist gescheitert

- Ziel der Energieliberalisierung war es, den Wettbewerb einzuführen und Marktmonopole zu beseitigen. Die Europäische Kommission sagte voraus, dass die Öffnung des Energiemarktes erhebliche Auswirkungen auf die nationale Produktivität haben und zu Preissenkungen führen würde. Wissenschaftliche Untersuchungen auf der Grundlage empirischer Daten zeigen jedoch, dass die Energieliberalisierung ihre Ziele nicht erreicht hat.
- Selbst dort, wo der begrenzte Erfolg der Energieliberalisierung anerkannt wird, wird die Schuld der Regulierung und der Marktverzerrung zugeschoben, insbesondere den Subventionen für erneuerbare Energien. Nicht die eigentlichen Probleme der Liberalisierung, sondern die Einmischung in freie Märkte werden verantwortlich gemacht.
- Anstatt die Monopole der ehemals öffentlichen Unternehmen zu beseitigen, hat die Liberalisierung des Energiesektors zu einer weiteren Konzentration der Eigentumsverhältnisse geführt. Bis Mitte der 2000er Jahre wurden viele kleinere europäische Erzeuger und Einzelhändler von großen paneuropäischen Unternehmen übernommen. Ende der 2000er Jahre beherrschten die so genannten Big Five den Markt.
- Es wird oft behauptet, dass der Erfolg der Europäischen Union (EU) bei der Einführung erneuerbarer Energien ein Produkt der Privatisierungs- und Liberalisierungspolitik ist, wobei die Liberalisierung das ordnungspolitische Umfeld geschaffen hat, in dem neue Akteure - Wind- und Solarunternehmen - gedeihen konnten. Doch das Gegenteil ist der Fall. Der Ausbau der erneuerbaren Energien war nur möglich, weil die EU zuließ, dass erneuerbare Energien von staatlichen Beihilfen ausgenommen wurden und durch kommerzielle Vereinbarungen außerhalb des Marktes eingesetzt werden konnten. Die Subventionen haben den Anstieg der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien begünstigt, doch dieser Schutz der erneuerbaren Energien steht im Widerspruch zur Politik der Energieliberalisierung in der EU. Die erneuerbaren Energien passen nicht in die bestehende Marktstruktur, was zu einem Preisverfall auf dem Stromgroßhandelsmarkt geführt hat. Die Europäische Kommission ist nun dabei, den Schutz für erneuerbare Energien zu verringern.
- Statt der vorhergesagten Senkung der Strom- und Gaspreise infolge der Energieliberalisierung und -privatisierung ist das Gegenteil eingetreten und die Preise für die Verbraucher sind gestiegen. Die

Energiearmut in Europa hat sich innerhalb von 10 Jahren verdoppelt. Im Jahr 2014 gaben die einkommensschwächsten Haushalte in der EU fast neun Prozent ihrer Gesamtausgaben für Energie aus. Energiearmut ist ein besonderes Problem in Osteuropa, wo die Einkommen niedriger sind, und in Südeuropa, vor allem in den von der Sparpolitik stark betroffenen Ländern.

## Die Liberalisierung des Energiesektors führt nicht zur Schaffung von hochwertigen Arbeitsplätzen

- Die Liberalisierung des Energiesektors ist mit dem Verlust von Arbeitsplätzen verbunden. Relativ gesehen gingen in der EU-15 zwischen 1995 und 2004 zwischen einem Drittel und einem Viertel der Arbeitsplätze im Elektrizitätssektor verloren.<sup>1</sup> Im Vereinigten Königreich, dem Vorreiter bei der Liberalisierung und Privatisierung des Energiesektors, gingen zwischen Anfang der 90er Jahre und 2001 rund 60 Prozent der Arbeitsplätze verloren.<sup>2</sup> Die Liberalisierung des Energiesektors führte nicht nur zum Verlust von Arbeitsplätzen, sondern auch zu einer Verschiebung der Art der Arbeit, wobei ein allgemeiner Rückgang der Arbeitsplätze im technischen Bereich und in der Instandhaltung zu verzeichnen war, der häufig durch die Auslagerung von Tätigkeiten erleichtert und verschärft wurde.<sup>3</sup> Gleichzeitig stieg die Zahl der Mitarbeiter in den Bereichen Recht, Marketing und Vertrieb, da die Unternehmen der Kundengewinnung in einem liberalisierten Markt Priorität einräumten.
- Die Fragmentierung der Energieerzeugung und die Auslagerung haben die Verhandlungsmacht der Gewerkschaften und die Rechte der Arbeitnehmer untergraben. Die von den Gewerkschaften geförderte Just Transition stellt die Arbeitnehmer und die Beschäftigung in den Mittelpunkt der Klimapolitik. Sie erkennt an, dass der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft weitreichende und branchenverändernde Auswirkungen hat, die sich auf Arbeitnehmer und Gemeinden auswirken werden. Ein gerechter Übergang bedeutet, dass Gemeinden, die derzeit von fossilen Brennstoffen abhängig sind, alternative Wirtschaftstätigkeiten entwickeln und dass Arbeitnehmern Schulungen zur Verfügung gestellt werden, um Fähigkeiten für neue Beschäftigungsformen zu entwickeln.
- Das kürzlich von der Europäischen Kommission verabschiedete Paket *"Saubere Energie für alle Europäer"* enthält Behauptungen, dass es zur Schaffung von 900.000 neuen Arbeitsplätzen führen wird. Diese Behauptungen beruhen jedoch meist auf statistischen Modellen, bei denen die Schaffung von Arbeitsplätzen in direktem Zusammenhang mit dem Investitionsniveau steht. Nach diesen Modellen werden die Arbeitsplätze geschaffen, egal wie und wo das Geld investiert wird. Dies lässt wichtige Fragen darüber offen, ob die Investition die beste Verwendung des begrenzten verfügbaren Kapitals ist, und über die Art der Arbeitsplätze und deren Standort.

## Energieliberalisierung steht im Widerspruch zur Dekarbonisierung

- Die großen fünf Energiekonzerne haben bei der Produktion von erneuerbaren Energien schlecht abgeschnitten, was angesichts der Klimakrise alarmierend ist. Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass die Liberalisierung der Energieversorgung den Übergang zu einem kohlenstoffarmen System erheblich behindert. Eine Welle der Rekommunalisierung, vor allem in Deutschland, wirft wichtige Fragen darüber auf, inwieweit privates Eigentum mit dem Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft vereinbar ist. Sie verdeutlicht auch die zunehmende Bedeutung des öffentlichen Eigentums an Energie, von Eigentumsmodellen und der demokratischen Kontrolle von Energieressourcen.
- Die Energieliberalisierung ist unvereinbar mit einer Politik, die erneuerbare Energien und die Dekarbonisierung des Energiesektors fördert und subventioniert. Ohne Subventionen können die erneuerbaren Energien auf den wettbewerbsorientierten Strommärkten nicht überleben. Mit anderen Worten: Der Aufstieg der erneuerbaren Energien war nur möglich, weil sie vor der Marktliberalisierung geschützt wurden und nicht wegen der Marktliberalisierung. Infolge der Subventionen für erneuerbare Energien sind die Energiegroßhandelspreise jedoch gesunken, was im Grunde zu einem Marktversagen geführt hat. Dies zeigt, dass die Marktlogik den erneuerbaren Energien nicht gerecht werden kann.

## Die Bedeutung des öffentlichen Eigentums für ein gerechtes und nachhaltiges Energiesystem

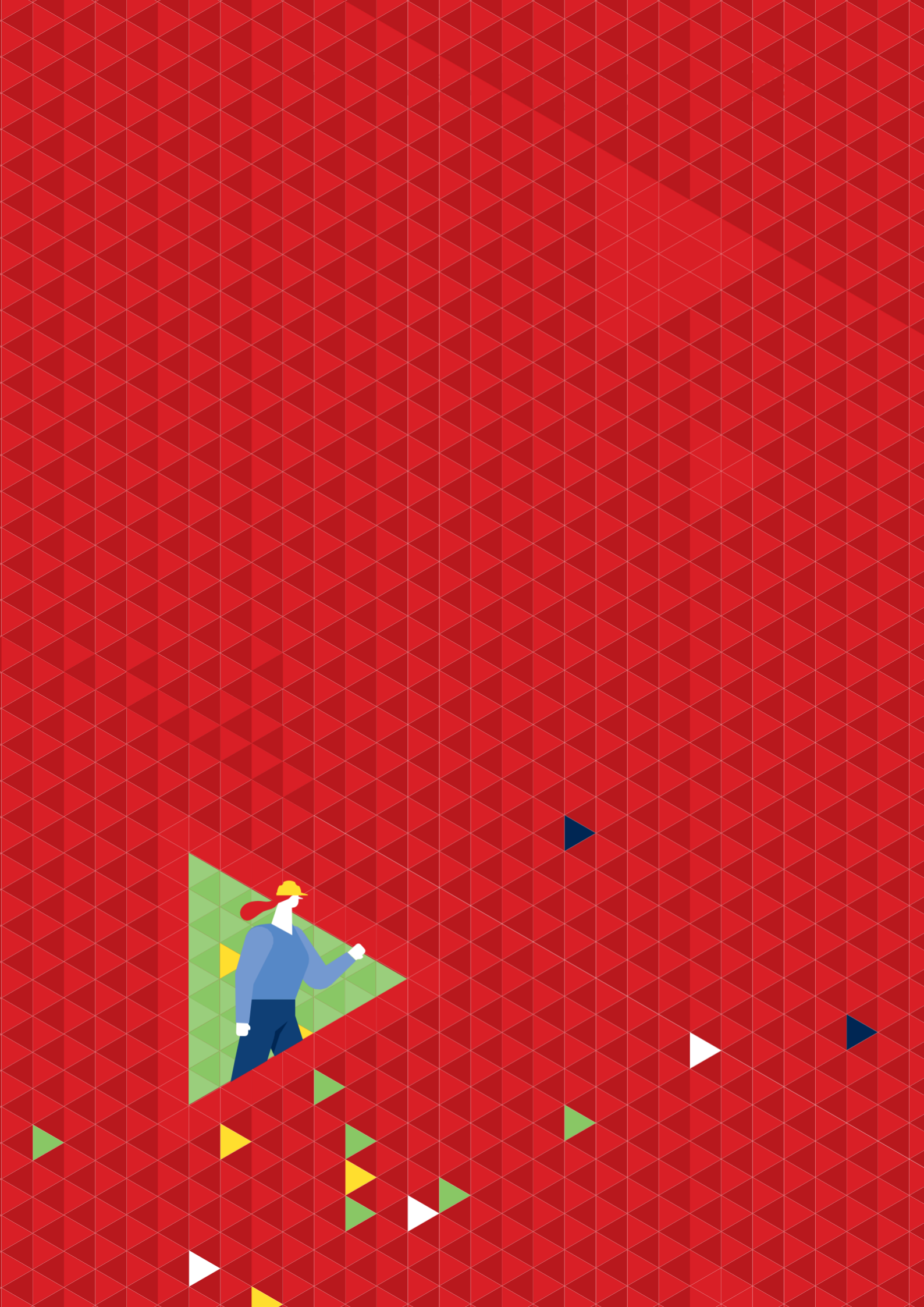
- Der private Sektor kann durch Anreize und Subventionen zu Investitionen in erneuerbare Energien

und einen gerechten Übergang ermutigt werden. Öffentliche Einrichtungen sind jedoch viel besser in der Lage, die Dringlichkeit des Klimawandels zu bewältigen und gleichzeitig die Arbeitnehmer zu schützen.

- Ein Energiesystem in öffentlichem Besitz stellt die Fähigkeit zur demokratischen Kontrolle und öffentlichen Planung in einem Sektor wieder her, der ein lebenswichtiges "öffentliches Gut" darstellt, und erweitert diese.
- Es gibt verschiedene Formen des öffentlichen Eigentums. Es bedeutet nicht zwangsläufig, dass man zum Modell der großen, zentralisierten Unternehmen in Staatsbesitz zurückkehren muss. Öffentliches Eigentum kann auf kommunaler und lokaler Ebene dezentralisiert werden, was die Möglichkeit einer stärkeren demokratischen Kontrolle über Schlüsselsektoren bietet.
- In der gesamten EU gibt es Bestrebungen zur lokalen Beteiligung an Energiesystemen durch kommunales und gemeinschaftliches Eigentum. Während die Dezentralisierung anfänglich Raum für gemeinschaftlich und/oder von Arbeitnehmern geführte Genossenschaften schaffen kann, birgt sie auch das Risiko einer erweiterten Beteiligung des privaten Sektors. Es besteht auch die Gefahr, dass Genossenschaften zu Energiegemeinschaften werden, in denen wohlhabendere Bürger ihren eigenen Strom für ihr Viertel erzeugen und liefern, während ärmere Gemeinden ausgeschlossen bleiben.
- Unabhängig von der Form, die das öffentliche Eigentum annimmt, muss der Grundsatz des universellen Zugangs festgeschrieben werden. Die Dezentralisierung sollte die öffentliche regionale und nationale Infrastruktur stärken und nicht unterminieren.









# 1. Einführung

Der Europäische Gewerkschaftsverband für den öffentlichen Dienst (EGÖD) hat diesen Bericht in Auftrag gegeben, um 20 Jahre der Energieliberalisierung in der Europäischen Union (EU) zu bewerten. Er bietet:

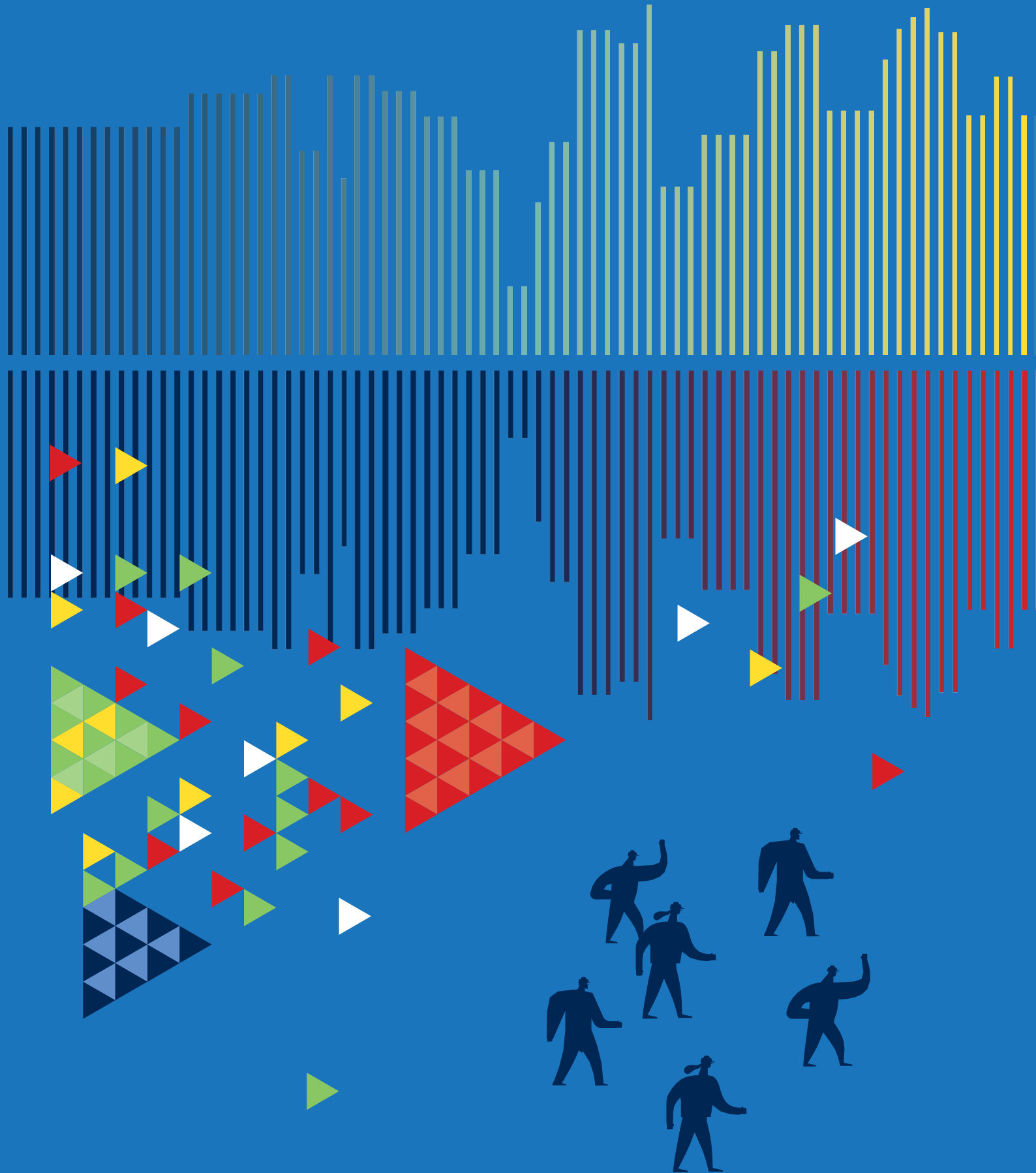
- einen Überblick über die Politik der Energieliberalisierung in der EU;
- eine Auswertung der Literatur zur Energieliberalisierung;
- eine Bewertung der Ergebnisse der Energieliberalisierung in der EU; und
- alternative Politikvorschläge zur Energieliberalisierung.

Sie konzentriert sich hauptsächlich auf die Elektrizität, obwohl parallel dazu ein Liberalisierungsprozess für Gas stattgefunden hat, mit dem gemeinsamen Ziel, einen wettbewerbsfähigen europaweiten Markt zu schaffen. Die meisten der im Zusammenhang mit der Elektrizität aufgeworfenen Fragen gelten auch für Gas, obwohl die Netzanforderungen für Gas nicht so streng sind.

In dem Bericht wird der Prozess der Energieliberalisierung kritisch bewertet und die Ergebnisse von mehr als 20 Jahren Energieliberalisierung werden beurteilt. Dies ist jetzt besonders wichtig, da die Europäische Kommission kürzlich ihren Vorstoß für eine weitere Liberalisierung erneuert hat. Damit wird implizit anerkannt, dass die Liberalisierung viele der für sie gesetzten Ziele noch nicht erreicht hat und dass die Bekämpfung des Klimawandels in einer liberalisierten Marktstruktur nicht einfach zu bewerkstelligen ist.

Er gibt einen kritischen Überblick über die Literatur zur Liberalisierung des Energiesektors und ihre voraussichtlichen Ergebnisse. Anschließend werden die Entwicklungen auf dem Großhandelsmarkt, den Einzelhandelsmärkten und den Verteilungsnetzen dargelegt. Im dritten Abschnitt werden die Auswirkungen der Energieliberalisierung in der EU auf die Preise für Verbraucher und Industrie, auf die Eigentumsverhältnisse und Marktanteile der Energieunternehmen sowie auf die Umwelt und die erneuerbaren Energieträger dargelegt. Dieser Abschnitt zeigt, dass die prognostizierten positiven Ergebnisse der Energieliberalisierung nicht eingetreten sind, sondern dass die Energieliberalisierung sogar gescheitert ist. Sie hat zu höheren Preisen für die Verbraucher geführt und viele Europäer in die Energiearmut getrieben. Sie hat zu einer weiteren Marktkonzentration und Monopolisierung geführt, da eine Handvoll privater Unternehmen heute den europäischen Energiemarkt beherrscht. Sie steht auch in krassem Widerspruch zur Förderung der erneuerbaren Energien. Mit anderen Worten: Die

Energieliberalisierung steht im Widerspruch zur Dekarbonisierung. Im vierten Abschnitt des Berichts wird ein Fahrplan mit alternativen politischen Vorschlägen skizziert, einschließlich des Konzepts des gerechten Übergangs und der Frage, warum dies ein wichtiges Thema für die Gewerkschaften ist. Es wird argumentiert, dass nur durch öffentliches Eigentum schnelle Fortschritte bei der Bereitstellung von kohlenstoffarmer, erschwinglicher und sicherer Energie erzielt werden können.





## 2. Liberalisierung der Energiemärkte

Die Energiepolitik steht seit der Gründung der EU im Mittelpunkt des Geschehens. Sie hat sogar den Grundstein für die EU gelegt. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Kohle, dem damals wichtigsten Energieträger, als vorteilhaft für die wirtschaftliche Entwicklung und für die Herstellung des Friedens zwischen Frankreich, Deutschland, Italien und den Benelux-Staaten angesehen. Im Jahr 1952 wurde die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS) zum ersten Vertrag der europäischen Integration.

Vor der Liberalisierung waren die Stromsysteme auf nationaler Ebene organisiert. In einigen EU-Mitgliedstaaten, z.B. Frankreich, Großbritannien, Italien, Portugal, Irland und Griechenland, wurden diese von staatlichen Unternehmen beherrscht, die die Erzeugung, die Übertragung, die Verteilung und den Einzelhandel kontrollierten. In einigen Fällen handelte es sich um vollständig vertikal integrierte Unternehmen, die alle Bereiche abdeckten. In anderen war die Branche zweigeteilt, mit einer Erzeugungs-/Übertragungsgesellschaft und regionalen Verteilungs-/Einzelhandelsgesellschaften. <sup>4</sup> In einigen Ländern, z. B. in den nordischen Ländern und in Osteuropa, gab es ein großes nationales Erzeugungs-/Übertragungsunternehmen und eine große Anzahl lokaler Unternehmen, die sich oft in lokalem und öffentlichem Besitz befanden und die Verteilung und den Einzelhandel abdeckten. In anderen Ländern, z. B. in Spanien und Belgien, wurden die Märkte von einer kleinen Anzahl privater, vertikal integrierter Unternehmen beherrscht. Der deutsche Markt lag irgendwo dazwischen, mit erheblichem öffentlichem Eigentum auf lokaler Ebene, aber insgesamt beherrscht von einer kleinen Anzahl von Unternehmen, die sich tatsächlich in Privatbesitz befinden. Die Liberalisierung hat zu einer Verringerung des öffentlichen Eigentums und der vertikalen Integration geführt und die Vorherrschaft der größten Unternehmen zu untergraben begonnen.

Das Vereinigte Königreich ist seit Mitte der 1980er Jahre ein Vorreiter bei der Liberalisierung des Energiesektors. <sup>5</sup>Die Liberalisierung der Elektrizität beinhaltet die Entflechtung - oder Aufteilung - der verschiedenen Elemente des Energiesystems, um die potenziell wettbewerbsfähigen Aktivitäten, nämlich Erzeugung und Versorgung, von den natürlichen Monopolen, den Übertragungs- und Verteilungssystemen, zu trennen. <sup>6</sup>Die Teilnehmer am Großhandelsmarkt sind Erzeuger, Stromversorger, industrielle Großverbraucher und Rohstoffhändler. Die Erzeuger verkaufen an den Großhandelsmarkt und die Einzelhändler kaufen vom Großhandelsmarkt und verkaufen an die Endverbraucher.

### 2.1. Zwei Jahrzehnte der Energieliberalisierung in der EU

In der EU wurde in der Folge ein liberalisierter Elektrizitätsbinnenmarkt durch ein 1996 und 1998 für Gas verabschiedetes Gesetzespaket geschaffen, das 1998 für Strom und 2000 für Gas verbindlich wurde. Beide Richtlinien wurden 2003 und erneut 2009 überarbeitet. Gemeinsame Regeln für den Elektrizitätsbinnenmarkt wurden erstmals in den 1990er Jahren festgelegt (Richtlinie 96/92/EG). Seit 1998 sind alle EU-Länder verpflichtet, ihre Groß- und Einzelhandelsmärkte zu entflechten und zu liberalisieren. <sup>7</sup>Im Jahr 2003 wurde der Markt für neue Stromanbieter geöffnet (Richtlinie 2003/54/EG). Im Jahr 2009, mit dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon, wurde der Markt weiter liberalisiert (Richtlinie 2009/72/EG). Die Grundsätze der Liberalisierung des Energiemarktes in der EU lassen sich wie folgt zusammenfassen: Gewährleistung des Wettbewerbs auf den Groß- und Einzelhandelsmärkten.

Die Liberalisierung des Energiesektors wurde durch die neoliberale Ideologie vorangetrieben, die auf den Marktwettbewerb zwischen privaten Unternehmen setzt. Man ging davon aus, dass die Liberalisierung und Privatisierung des Energiesektors zu mehr Effizienz und damit zu niedrigeren Verbraucherpreisen führen würde. Die Schaffung eines einheitlichen, völlig offenen europäischen Energiemarktes sollte es allen Verbrauchern ermöglichen, von den billigsten verfügbaren Energiequellen zu profitieren, indem die Unternehmenskosten gesenkt und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen auf den Weltmärkten verbessert werden. <sup>8</sup> Das Eigentum an Unternehmen, ob öffentlich oder privat,

nicht in die Zuständigkeit der Europäischen Kommission fällt und die Liberalisierung nicht notwendigerweise eine Privatisierung voraussetzt, ist dies eine wahrscheinliche Folge, da es privaten Unternehmen freisteht, in die Großhandelsmärkte einzutreten und dabei öffentliches Eigentum zu fördern. <sup>9</sup>In diesem Sinne hat die Liberalisierung das Ethos des Energiesektors grundlegend verändert, weg von einer öffentlichen Dienstleistung hin zu einer kurzfristigen Gewinnmaximierung. <sup>10</sup>

Die Studien, auf die sich die Europäische Kommission bei der Bewertung der Energieliberalisierung stützt, insbesondere Copenhagen Economics 2005<sup>11</sup> und Booz & Company 2013, beruhen auf ökonomischen Simulationen der künftigen Auswirkungen und nicht auf tatsächlichen Daten. Sie schildern eine bescheidene Erfolgsgeschichte. Sie kommen zu dem Schluss, dass sich die Produktivität geringfügig verbessert hat, die Großhandelspreise etwas gesunken sind, die Einzelhandelspreise aber nur in begrenztem Umfang oder gar nicht gesunken sind. <sup>12</sup>

Betrachtet man jedoch die tatsächlichen Daten, müssen selbst Befürworter der Liberalisierung zugeben, dass die Ergebnisse der Energieliberalisierung in der EU nach wie vor unzureichend sind. Pollitt, der den Prozess der Energieliberalisierung in der EU seit langem analysiert, kam 2018 zu dem Schluss:

*Das Ausmaß des strukturellen und institutionellen Wandels ist zwar beeindruckend, aber die Quantifizierung der Kosten und des Nutzens des Binnenmarktes ist äußerst schwierig, und die uns zur Verfügung stehenden Daten deuten darauf hin, dass die Gesamtgewinne in Bezug auf die Auswirkungen auf Preise, Kosten und Qualität der Dienstleistungen bescheiden sind, insbesondere wenn wir den Zeiträumen von 25 Jahren betrachten<sup>13</sup>.*

Eine EU-weite Analyse zeigt, dass sowohl die Privatisierung als auch die Liberalisierung nicht zu positiven Ergebnissen geführt haben, sondern sich eher nachteilig ausgewirkt haben: "Öffentliches Eigentum führt tendenziell zu sinkenden Preisen [und] vertikale Desintegration führt tendenziell zu steigenden Preisen." <sup>14</sup>Energiearmut ist zu einem zunehmenden Problem geworden. Das Europäische Parlament stellt in Bezug auf die Energiearmut in den postsozialistischen Ländern fest, dass "Preiserhöhungen mit der Liberalisierung der nationalen Energiemärkte verbunden [sind]." <sup>15</sup>Darüber hinaus hat eine Studie aus dem Jahr 2011 ergeben, dass in Europa privates Eigentum an Elektrizitätsanlagen mit einer erhöhten öffentlichen Unzufriedenheit mit der Branche verbunden war. <sup>16</sup>

Die Europäische Kommission macht jedoch nicht die Liberalisierung für dieses Versagen verantwortlich, sondern die Förderung erneuerbarer Energien für den Preisverfall auf den Großhandelsmärkten und das Versäumnis, glaubwürdige regionale Großhandelsmärkte zu schaffen. <sup>17</sup>Dies steht im Einklang mit einem Großteil der von Marktökonomien veröffentlichten Literatur, die die Liberalisierung der Energiemärkte im Allgemeinen und in Europa im Besonderen optimistisch sehen und etwaige Probleme als Ergebnis von Eingriffen in freie Märkte und nicht als intrinsische Probleme der Liberalisierung betrachten.

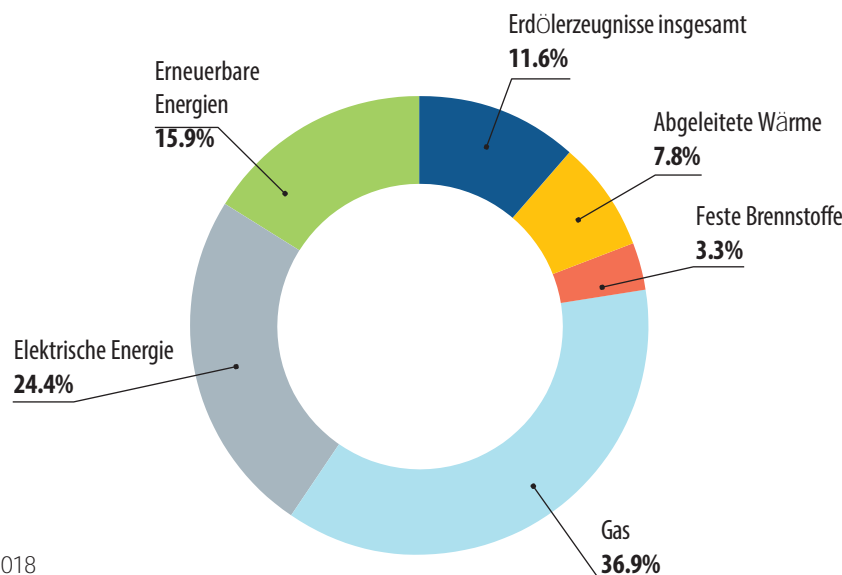
## **2.2. Großhandelsmärkte**

Die Teilnehmer am Großhandelsmarkt sind Erzeuger, Stromversorger, industrielle Großverbraucher und Rohstoffhändler.

Die Entwicklungen auf dem Großhandelsmarkt können nur im Zusammenhang mit der Entwicklung der Stromnachfrage verstanden werden. Zwischen 2008 und 2015 ist die Energienachfrage in der EU28 gesunken. Ab 2015 stieg der Stromverbrauch jedoch wieder an. Dies lässt sich zum Teil durch die Erholung der Wirtschaft und den Anstieg der Bevölkerung erklären. Derzeit nimmt der Anteil des Stroms an der Energienachfrage in Europa langsam zu. Im Jahr 2016 machte Strom nur etwa 24 Prozent der gesamten Energienachfrage der Haushalte in der EU aus (siehe Abbildung 1), während Gas mit etwa 37

Prozent die größte Energiequelle war und erneuerbare Energien etwa 15 Prozent ausmachten.<sup>18</sup> Im Jahr 2017 stieg der Stromverbrauch um 0,7 Prozent (23 Terawattstunden). Dies war das dritte Jahr in Folge, in dem der europäische Stromverbrauch insgesamt gestiegen ist.<sup>19</sup> Dieser Trend wird sich voraussichtlich fortsetzen, zumal Strom im Rahmen einer kohlenstoffarmen Transformation zunehmend im Verkehrssektor für Elektrofahrzeuge und beim Heizen eingesetzt werden wird.

**Abbildung 1:**  
**Endenergieverbrauch der Haushalte nach Energieerzeugnissen in der EU, 2016**



Quelle: Eurostat 2018

Strom unterscheidet sich stark von anderen Handelsgütern, da er nicht einfach gelagert werden kann und daher bei Bedarf produziert werden muss. Das bedeutet, dass das Stromangebot jederzeit genau dem Strombedarf entsprechen muss, da sonst das System mit schwerwiegenden wirtschaftlichen und sozialen Folgen zusammenbricht. Dies macht den Handel mit Strom schwieriger als den mit Öl, Kohle und in geringerem Maße auch mit Gas. Weltweit wurden 2015 nur etwa drei Prozent der Bruttostromerzeugung über nationale Grenzen hinweg gehandelt, und der größte Teil dieses Handels fand in Europa statt, während ein erheblicher Teil des Rests zwischen den USA und Kanada gehandelt wurde.<sup>20</sup> Strom kann privat auf dem Freiverkehrsmarkt oder über eine Energiebörse gehandelt werden, die mehr Käufer und Verkäufer zusammenbringt und transparente Preise bietet.<sup>21</sup>

Bevor der Strom den Endverbraucher erreicht, wird er auf den offenen Märkten (Energiebörsen) häufig mehrmals gekauft und verkauft, obwohl ein großer Teil des Stroms über vertrauliche langfristige Verträge oder durch interne Transaktionen innerhalb integrierter Erzeugungsunternehmen verkauft wird. Gas wird in ähnlicher Weise gehandelt. Derzeit sind in Europa mehrere hundert Unternehmen am Großhandel mit Strom und Gas beteiligt, und täglich finden mehr als 10.000 Transaktionen statt. Wie bereits erwähnt, kann Strom nicht ohne Weiteres gelagert werden, und die tatsächliche Liquidität der Märkte, d. h. der Anteil des im offenen Handel gekauften und verkauften Stroms, ist gering, weshalb die Großhandelspreise sehr empfindlich sind. Die hohen Kosten und die schwerwiegenden sozialen und wirtschaftlichen Folgen eines Versorgungsengpasses bedeuten, dass die Netzbetreiber bereit sein müssen, sehr hohe Preise zu zahlen, um ein Stromungleichgewicht zu vermeiden.

Die europäischen Stromgroßhandelsmärkte sind in rund 30 Gebotszonen unterteilt, die als das größte geografische Gebiet definiert sind, in dem die Marktteilnehmer Energie austauschen können. Der Handel zwischen den Gebotszonen ist durch die technischen Gegebenheiten der grenzüberschreitenden Kapazität begrenzt. Die meisten Stromgebotszonen sind national, z. B. Frankreich und die Niederlande; einige sind international, z. B. Österreich, Deutschland und Luxemburg; und einige sind subnational, z. B. Italien und Schweden.<sup>22</sup>

Der Großhandelsmarktpreis wurde auch durch die nationale Politik zur Förderung erneuerbarer Energien beeinflusst, wobei zwischen flexibler und nicht flexibler Erzeugung unterschieden wird. Nicht



flexible Erzeuger sind solche, die entweder ihre Leistung nicht ohne Weiteres variieren können, z. B. Kernkraft, oder die nicht immer verfügbar sind,

z.B. Solar- und Windenergie. Flexible Erzeuger, die innerhalb von Minuten oder sogar Sekunden zusätzlichen Strom produzieren können und auf Abruf verfügbar sind, werden benötigt, um Nachfragespitzen zu decken oder die geringe Verfügbarkeit nicht flexibler Quellen auszugleichen. Die Europäische Kommission hat in der Vergangenheit zugelassen, dass erneuerbare Energiequellen mit einem vom Marktpreis unabhängigen Aufschlag vergütet werden und Vorrang vor Quellen haben, die auf dem Markt bieten. Dies hat dazu geführt, dass bei einem hohen Angebot an erneuerbaren Energien wenig Platz auf dem Markt für Quellen ist, die auf dem Großhandelsmarkt bieten. Erneuerbare Energien erhalten garantierte Preise, d. h. sie bieten nicht auf dem Markt und haben Vorrang. Dies hat dazu geführt, dass die Großhandelspreise zusammengebrochen oder zu bestimmten Zeiten sogar negativ geworden sind (siehe Abschnitt 2.3.2).

Unter anderem aufgrund der Auswirkungen der erneuerbaren Energien sind die Stromgroßhandelspreise gesunken und befinden sich auf dem niedrigsten Stand seit 12 Jahren. Im Jahr 2014 stellte die Europäische Kommission fest, dass die Großhandelspreise für Strom zwischen 2008 und 2012 um 35 % gefallen sind. Die Großhandelspreise unterliegen auch weiterhin den Schwankungen der Rohstoffpreise für Gas und Kohle. Der Grundgedanke der Liberalisierung war, dass die Großhandelspreise durch den Wettbewerbsdruck sinken würden und diese Senkungen in Form von niedrigeren Rechnungen an die Verbraucher weitergegeben werden würden. Dies hat sich jedoch nicht bewahrheitet, sondern das Gegenteil ist eingetreten (siehe Abschnitt 3.2).

## **2.3. Probleme auf dem Großhandelsmarkt**

### **2.3.1. Unterbringung von erneuerbaren Energien**

Bislang werden erneuerbare Energien trotz bemerkenswerter Kostensenkungen nur dort produziert, wo sie durch Festpreisverträge mit Abnahmegarantie vor dem Markt geschützt sind. Bei Abnahmegarantien wird der Erzeuger für die gesamte Leistung bezahlt, die er hätte produzieren können, auch wenn diese Leistung aus systembedingten Gründen nicht immer genutzt werden kann, d. h. Einspeisetarife (FITs) oder Differenzverträge.<sup>23</sup> Dies gibt den Entwicklern die Gewissheit, dass ihre Kosten gedeckt werden, und schafft Anreize für Investitionen, verringert aber eindeutig den Spielraum für den Wettbewerb. Die Europäische Kommission versucht, Festpreisverträge schrittweise abzuschaffen, indem sie vorschreibt, dass die Einspeisevergütungen in gewissem Maße an die Großhandelspreise gekoppelt sein müssen. Dies wird die Investitionen in erneuerbare Energien abwürgen und zu einem Rückgang der erneuerbaren Energien führen (siehe Abschnitt 3.3). Wir befinden uns unweigerlich an einem Scheideweg der politischen Entscheidung. Entweder wir geben der Klimapolitik den Vorrang, was die öffentliche Unterstützung für erneuerbare Energien erfordert, und der Spielraum für den Wettbewerb wird effektiv verschwinden, oder wir geben der Wettbewerbspolitik den Vorrang. Mit anderen Worten, die Liberalisierung der Energieversorgung steht eindeutig im Widerspruch zur Dekarbonisierung der Energiepolitik (siehe Abschnitt 3.3).

### **2.3.2. Kapazitätzahlungen und Versorgungssicherheit**

Ein Problem, das seit der Liberalisierung immer bestanden hat, aber erst in letzter Zeit in den Vordergrund getreten ist, ist die Versorgungssicherheit - die Sicherstellung einer ausreichenden Stromerzeugungskapazität, um die Nachfrage jederzeit zu decken. Das einfache Modell des freien Marktes setzt voraus, dass genügend Anlagen rentabel sind - unrentable Anlagen werden geschlossen, auch wenn sie zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit benötigt werden. Ein besonderes Problem ergibt sich bei Spitzenlastkraftwerken, die nur für wenige Stunden im Jahr benötigt werden, da ihre Auslastung besonders wetterabhängig ist. In einem warmen Winter werden sie vielleicht gar nicht benötigt, aber in einem kalten Winter sind sie entscheidend für die Aufrechterhaltung der Versorgung. Spitzenlastkraftwerke, wie Gasturbinen mit offenem Kreislauf oder Dieselmotoren, sind in der Regel

billig zu bauen. Ihr Betrieb ist kostspielig, aber wenn sie nur wenige Stunden im Jahr in Betrieb sind, erhöhen sie die Zuverlässigkeit des Systems erheblich und haben nur geringe Auswirkungen auf die Verbraucherpreise.

Eine Reihe von Ländern führt Kapazitätzahlungen ein. Diese geben den Kraftwerksbetreibern Geld zur Deckung ihrer Fixkosten als Gegenleistung für die Garantie, dass sie verfügbar sind, wenn der Netzbetreiber sie braucht. In der Praxis müssen Kapazitätzahlungen an alle Kraftwerke gezahlt werden, die einsatzfähig - also immer verfügbar - sind. Diese Kapazitätzahlungen sollten zu einer Senkung der Großhandelspreise führen, da ein Teil der Einnahmen, die die Erzeuger zur Deckung ihrer Kosten benötigen, durch die Kapazitätzahlungen gedeckt wird. Wenn der Markt ineffizient ist und die



Wenn der Großhandelsmarktpreis nicht sinkt, um die Einnahmen widerzuspiegeln, die die Erzeuger in Form von Kapazitätzahlungen erhalten, könnten die Erzeuger in der Lage sein, diese Zahlungen zu vereinnahmen. Werden Kapazitätzahlungen an neue Anlagen gezahlt, so stellt dies eine Marktverzerrung dar, da in einem freien Markt neue Kapazitäten nur als Reaktion auf Preissignale des Marktes gebaut werden sollten. Kapazitätzahlungen sind relativ neu, und ihre Auswirkungen und Wirksamkeit müssen erst noch ermittelt werden. Da jedoch kohlenstoffarme Quellen, die nicht abrufbar sind und daher nicht für Kapazitätzahlungen in Frage kommen, einen größeren Anteil der Nachfrage abdecken, wird es schwieriger zu bestimmen, für wie viel Erzeugungskapazität Kapazitätzahlungen gezahlt werden sollten, um sicherzustellen, dass genügend Kapazität zur Deckung der Spitzennachfrage vorhanden ist.

Die Europäische Kommission hat sich nie offen gegen Kapazitätzahlungen ausgesprochen, obwohl ihr die dadurch verursachte Marktverzerrung eindeutig unangenehm ist. Im Februar 2019 leitete sie eine Untersuchung darüber ein, ob das britische System der Kapazitätzahlungen gegen die Vorschriften für staatliche Beihilfen verstößt.<sup>24</sup>

### **2.3.3. Das Emissionshandelssystem der Europäischen Union (EUETS)**

Im Jahr 2005 führte die EU ein System zur Begrenzung der Kohlenstoffpreise ein, bei dem Erzeuger, die eine Anlage zur Emission von Treibhausgasen betreiben, eine Genehmigung benötigen. Diese Genehmigungen konnten gekauft und verkauft werden, aber die Anzahl der Genehmigungen sank jedes Jahr, so dass die Kosten für die Erzeugung mit fossilen Brennstoffen stiegen und die Menge, die erzeugt werden konnte, gedeckelt wurde. Theoretisch sollte der Markt für Genehmigungen bedeuten, dass der Kohlenstoffpreis so hoch ist, dass die Kosten für die Stromerzeugung aus kohlenstoffarmen Quellen nicht höher sind als die Kosten für die Nutzung fossiler Brennstoffe, und dass fossile Brennstoffe auf natürliche Weise vom Markt verschwinden. In der Praxis gab es ernsthafte Probleme bei der Ausgestaltung, und die Kohlenstoffpreise blieben viel zu niedrig, um Investitionsentscheidungen zu

beeinflussen. Die Europäische Kommission behauptet zwar, dass das EUETS funktionieren kann, aber nur wenige teilen ihre Zuversicht. Ohne einen wirksamen Kohlenstoffmarkt werden die erneuerbaren Energien weiterhin vom Markt geschützt werden müssen, bis ihre Kosten so niedrig sind wie die der Alternativen und die Erzeuger bereit sind, ohne Marktschutz in sie zu investieren.



## 2.4. Einzelhandel

Ein Eckpfeiler der Energieliberalisierung ist, dass die Verbraucher ihre Lieferanten wählen können. Die Europäische Kommission behauptet, der Wettbewerb im Einzelhandel sei nicht nur wünschenswert, sondern ein Recht der EU-Bürger. Die Frage, ob die Verbraucher eine Wahlmöglichkeit wünschen oder ob sie diese zu ihrem Vorteil nutzen können, wird von der Europäischen Kommission nie gestellt. Die Versorger kaufen den Strom von ihrer Erzeugungsabteilung für integrierte Erzeuger/Einzelhändler oder direkt von den Erzeugern über vertrauliche Verträge oder an den Energiebörsen und verkaufen ihn an die Verbraucher. Die nationale Regulierungsbehörde erteilt den Versorgern eine Betriebsgenehmigung, aber es gibt Fragen zur Angemessenheit der Kontrolle. Im Vereinigten Königreich sind in den zwölf Monaten bis Januar 2019 zehn kleine Versorger zusammengebrochen, so dass die Regulierungsbehörde Unternehmen finden musste, die die Versorgung von mehr als 800 000 Verbrauchern übernehmen.<sup>25</sup> Dies deutet darauf hin, dass die Regulierungsbehörden möglicherweise der Förderung neuer Marktteilnehmer höhere Priorität einräumen als der strengen Überprüfung bestehender Unternehmen, um sicherzustellen, dass diese für den Betrieb geeignet sind.

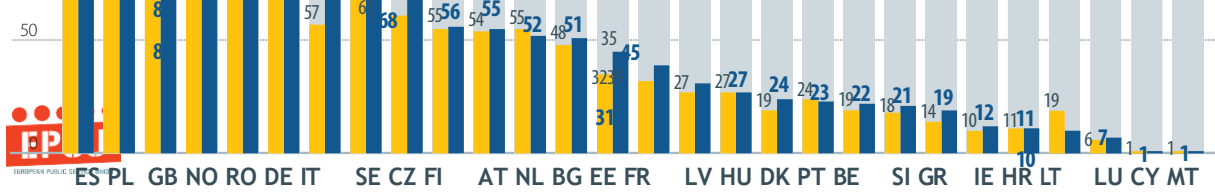
Seit 2008 sind die Einzelhandelspreise um drei Prozent pro Jahr und die Gaspreise um zwei Prozent pro Jahr gestiegen. In Europa sind die Energiekosten auf durchschnittlich sechs Prozent der Haushaltsausgaben angestiegen.<sup>26</sup> Die Wechselrate ist nach wie vor sehr niedrig, die meisten Menschen wechseln ihren Anbieter nie. Nach rund zwei Jahrzehnten der Liberalisierung lag die Wechselquote in Europa im Jahr 2016 bei nur rund sechs Prozent.<sup>27</sup> Die Versorger bieten oft eine Vielzahl von Tarifen an, die es den Verbrauchern angeblich ermöglichen, den für ihre Bedürfnisse am besten geeigneten Preis zu wählen. Es wird jedoch die Ansicht vertreten, dass dies die Auswahl komplizierter macht und die Verbraucher in veralteten, teuren Tarifen verbleiben.

Die Erfahrung aus dem Vereinigten Königreich, wo die Wechselraten durchweg die höchsten in Europa sind, zeigt, dass ein Wechsel teuer ist, da Gebühren an Preisvergleichs-Websites und Verwaltungskosten anfallen, und dass Verbraucher, die über die Zeit und die Fähigkeit verfügen, die Möglichkeiten zu nutzen, auf Kosten derjenigen profitieren, die dies nicht können. Als

### **Abbildung 2: Anzahl der landesweiten Stromanbieter pro Land 2016 und 2017 in Europa**

213

175

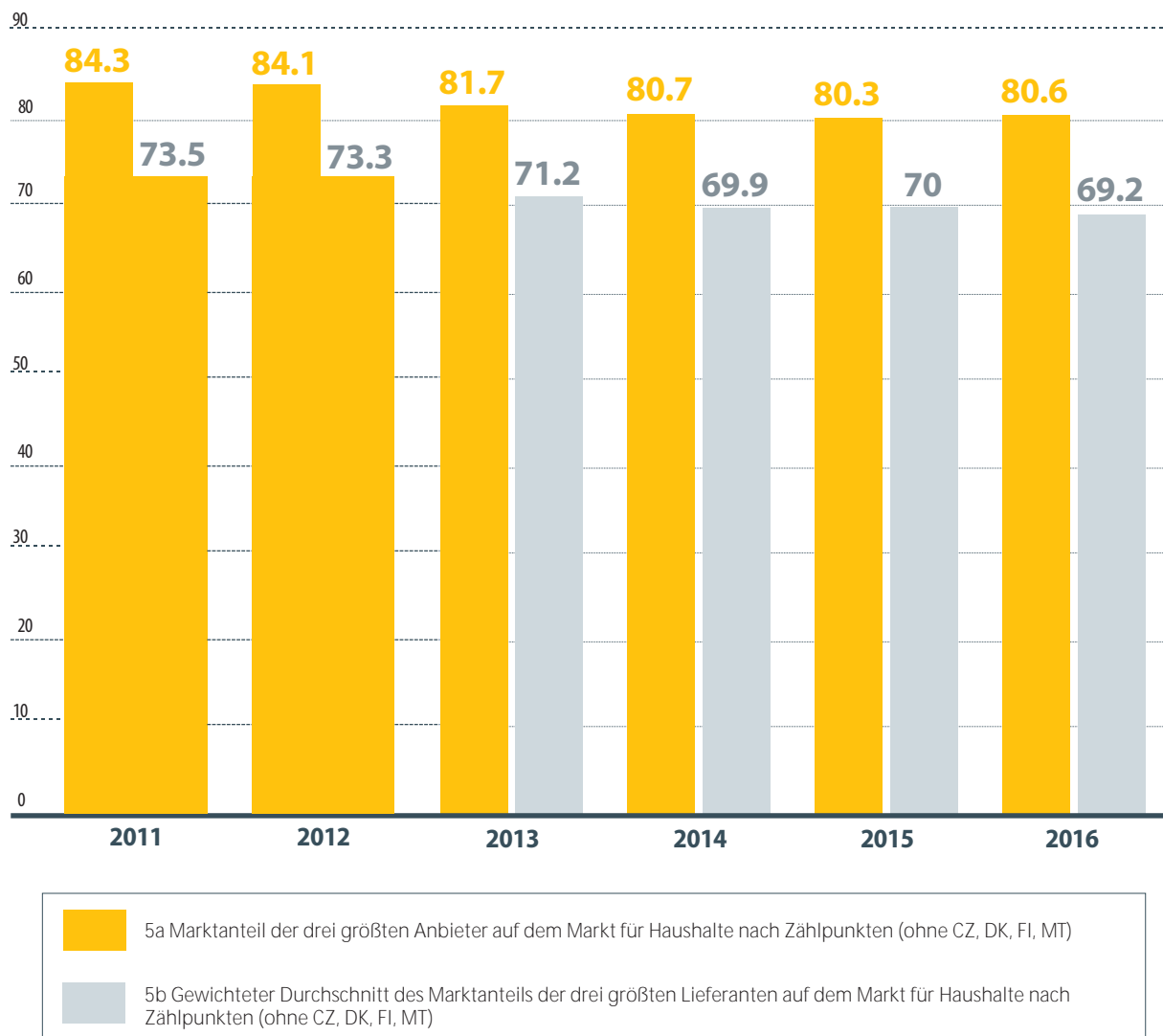


Quelle: Rat der europäischen Energieregulierungsbehörden (2017) Performance of European Retail Markets in 2017/28

Aufgrund dieser Erfahrung sind die Energieunternehmen äußerst unbeliebt, und die britische Regierung hat eine Preisobergrenze eingeführt, mit der die Standardtarife der größten Unternehmen effektiv neu reguliert werden.

In einer Reihe von europäischen Ländern haben die Verbraucher die Wahl zwischen rund hundert Stromanbietern. In Polen sind es 139 und in Spanien mit 213 die meisten (siehe Abbildung 2). Es ist zwar fraglich, ob eine so große Auswahl zwangsläufig gut für die Verbraucher ist, aber es ist auch bemerkenswert, dass es trotz der rasanten Zunahme der Stromanbieter in den letzten Jahren eine starke Marktkonzentration im Stromsektor gibt. Zwischen 2011 und 2016 lag die Marktkonzentration der drei größten Anbieter im Segment der privaten Stromkunden im Durchschnitt bei über 80 Prozent (siehe Abbildung 3).

**Abbildung 3:**  
**Durchschnittlicher Marktanteil der drei größten Anbieter auf dem Markt für private Haushalte in Europa - Elektrizität**

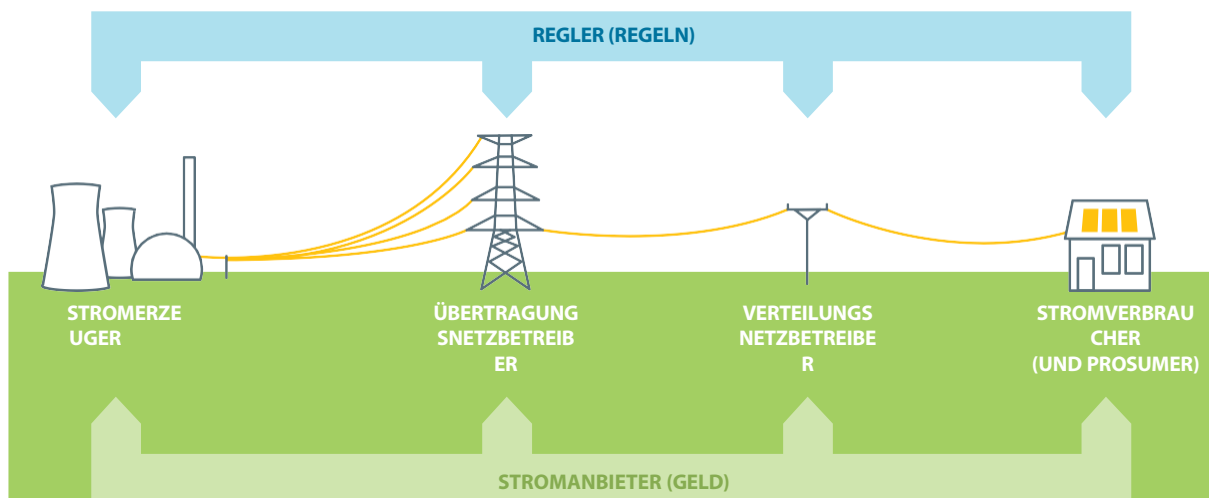


Quelle: Rat der europäischen Energieregulierungsbehörden (2017) Retail Markets Monitoring Report29

## 2.5. Das Netz

Das Stromnetz besteht aus den Hochspannungs-Übertragungsnetzen, die den Strom von den Kraftwerken zu den Verbrauchszentren und zu einigen wenigen Großverbrauchern leiten, und dem Niederspannungs-Verteilernetz, das den Strom vom Übertragungsnetz zu den Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden bringt.<sup>30</sup>

**Abbildung 4:**  
**Schematischer Überblick über das Stromsystem**



**Quelle:** Europäischer Parlamentarischer Forschungsdienst

Wie oben dargelegt, besteht ein Schlüsselement der Liberalisierung des Elektrizitätssektors in der Entflechtung der verschiedenen Elemente des Energiesystems. Die Entflechtung kann verschiedene Formen annehmen:

- funktionell - die Netze befinden sich in verschiedenen Abteilungen desselben Unternehmens;
- Buchhaltung - innerhalb eines Unternehmens gibt es getrennte Konten für die Netzaktivitäten;
- rechtlich - die Netzaktivitäten werden in rechtlich getrennten Unternehmen durchgeführt, obwohl sie unter demselben Eigentümer wie die Wettbewerbsaktivitäten stehen; oder
- Trennung der Eigentumsverhältnisse - die Netzaktivitäten sind in separaten Unternehmen angesiedelt und befinden sich nicht im Besitz eines Unternehmens, das in der Erzeugung oder im Einzelhandel konkurriert.

Jamasb und Pollitt argumentieren, dass eine Trennung der Eigentumsverhältnisse am effektivsten ist, um einen fairen Zugang zu den Netzen zu gewährleisten, aber dieser Grad der Trennung kann auch Nachteile haben.<sup>31</sup> Eine stärker zersplitterte Branche wird wahrscheinlich zu kleineren Unternehmen führen, die finanziell und technisch weniger stark sind und weniger Zugang zu billigem Kapital haben als ein integriertes Unternehmen. Es sei auch darauf hingewiesen, dass die rechtliche Entflechtung, wenn sie durchgesetzt wird und einen diskriminierungsfreien Zugang zu den Netzen gewährleistet, tendenziell zu einer eigentumsrechtlichen Entflechtung führt. Die Eigentümer von rechtlich entbündelten Netzen werden feststellen, dass der Besitz des Netzes keine kommerziellen oder

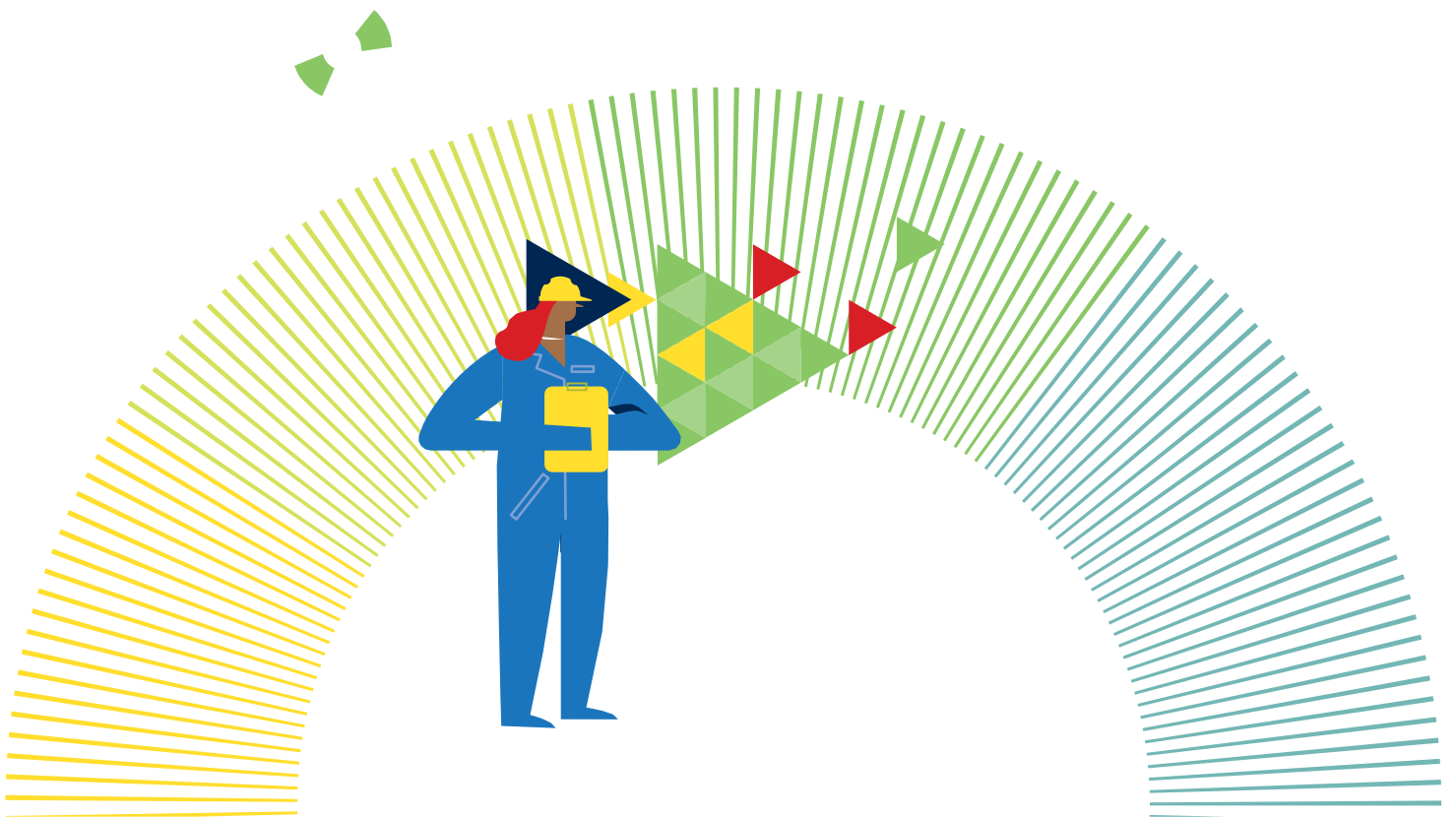
An die Öffentlichkeit gehen: Ein dekarbonisiertes, erschwingliches und demokratisches Energiesystem für Europa.

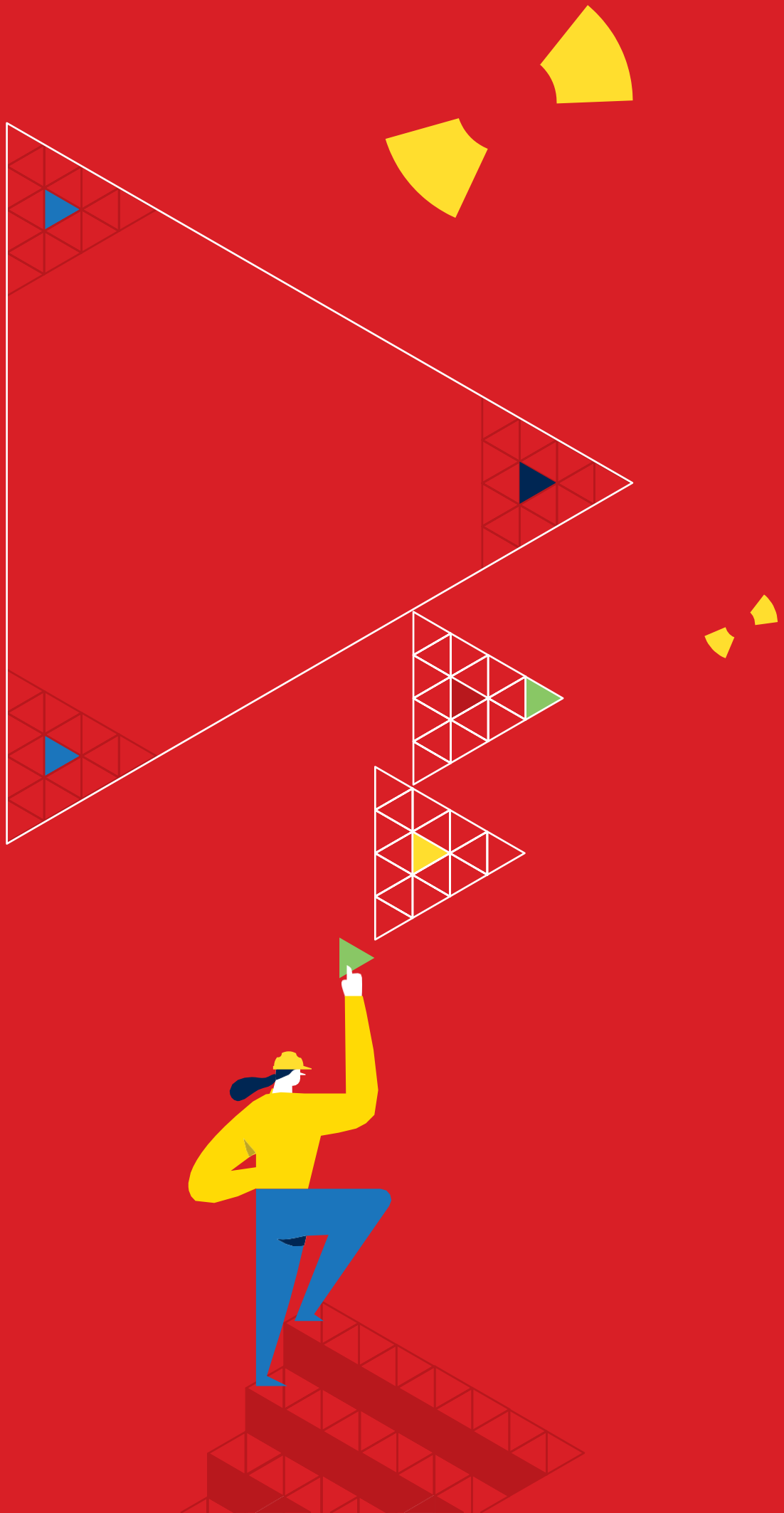


Das Schließen der Energiekluft ist ein technologischen Vorteile bietet, und werden ihre Netze verkaufen. Den ENOs können sie für den Kauf von Unternehmen verwenden, die Synergien mit ihren Kerngeschäften Erzeugung und Vertrieb bieten, indem sie z. B. in neue Märkte expandieren oder Wettbewerber aufkaufen.

Zwar wird häufig behauptet, dass die Entflechtung des Netzes zu einem effizienteren und billigeren System führen würde und somit besser für die Verbraucher wäre, doch gibt es bisher keine stichhaltigen Beweise dafür, dass dies tatsächlich der Fall ist. Es gibt auch kaum Belege dafür, dass die Entflechtung die Produktivität der Netzinvestitionen verbessert hat.<sup>32</sup> Die Netzpreise werden von den Regulierungsbehörden festgelegt, so dass Effizienzsteigerungen nur dann sichtbar werden und an die Verbraucher weitergegeben werden können, wenn die Regulierungsbehörde die Unternehmen dazu auffordert. Höhere Investitionen sind nicht per se eine gute Sache. Erforderlich sind Investitionen, die kosteneffizient sind, um den Service für die Verbraucher zu verbessern, sei es in Bezug auf den Preis, die Zuverlässigkeit oder die Nachhaltigkeit. Da in den meisten Regulierungssystemen die Gewinne an die Investitionen gekoppelt sind - je höher die Investitionen, desto höher der zulässige Gewinn -, können hohe Investitionen eher durch das Gewinnmotiv als durch die Verbesserung der Dienstleistung motiviert sein. In den Verhandlungen über die Regulierung fordern die Unternehmen stets, mehr Investitionen tätigen zu dürfen, als die Regulierungsbehörde für gerechtfertigt hält. Nardi (2010) stellte höhere Netzinvestitionen durch die Entflechtung fest, zeigte aber auch, dass die mangelnde Koordinierung aufgrund des getrennten Eigentums und der Kontrolle der verschiedenen Unternehmensteile die Qualität der Dienstleistungen beeinträchtigt.<sup>33</sup> Gugler et al. (2012) stellten fest, dass der erzwungene Zugang oder die Entflechtung von Unternehmen trotz des diskriminierungsfreien Netzzugangs mit den "Kosten von Koordinationsmängeln und anderen Unwirtschaftlichkeiten der vertikalen Desintegration" einhergeht.<sup>34</sup>

In einigen wenigen Studien wurden die Auswirkungen der Entflechtung auf die Verbraucherpreise untersucht. So haben beispielsweise Bolle und Breitmöser (2006) gezeigt, dass die eigentumsrechtliche Entflechtung langfristig die Preise erhöht. Anstatt jedoch die Entflechtung insgesamt in Frage zu stellen, schlagen sie vor, dass die rechtliche Entflechtung die bevorzugte Option ist.<sup>35</sup> Dies wird von Cremer et al. (2006) aufgegriffen, die vorschlagen, dass die eigentumsrechtliche Entflechtung für die soziale Wohlfahrt nachteiliger ist als die rechtliche Entflechtung, und daher für letztere plädieren.<sup>36</sup> Höffler und Kranz (2011) bestätigten diese Studien und argumentierten, dass die rechtliche Entflechtung im Hinblick auf die allgemeine soziale Wohlfahrt und die Investitionsanreize besser ist.<sup>37</sup> Gugler (2012) zeigte, dass die eigentumsrechtliche Entflechtung der Stromerzeugung vom Netz die Gesamtinvestitionsrate in diesem Sektor um etwa 10 % verringert.<sup>38</sup> Diesen Studien zufolge ist







# 3. Ergebnisse der Energiel liberalisierung

## 3.1 Eigentumsverhältnisse

Die Liberalisierung des Energiemarktes sollte den Wettbewerb verstärken und durch den Markteintritt neuer Unternehmen zu einer Aufspaltung der marktbeherrschenden Unternehmen führen, doch sie hatte den gegenteiligen Effekt. Sie begünstigte eine Welle von Fusionen von Strom- und Gasunternehmen in der gesamten EU und die Gründung multinationaler Unternehmen. Bis Mitte der 2000er Jahre waren viele der kleineren europäischen Stromerzeuger und Einzelhändler von großen europaweit tätigen Unternehmen übernommen worden.<sup>39</sup> Im Jahr 2003 waren sieben große, international tätige Unternehmen entstanden, die einen immer größeren Marktanteil eroberten - drei große Unternehmen, EDF, E.ON und RWE, und vier kleinere, ENEL, Suez, Endesa und Vattenfall. Im Jahr 2009 gab es nur noch fünf große Energieunternehmen von vergleichbarer Größe, die den Markt beherrschten: EDF, RWE und E.ON blieben übrig, während ENEL Endesa übernommen hatte und Suez mit Gaz de France zu GDF Suez fusionierte, das später in ENGIE umbenannt wurde (die Big Five, siehe Tabelle 1). Vattenfall ist viel kleiner als diese fünf und scheint sich zunehmend nur auf den integrierten nordischen Markt zu konzentrieren.<sup>40</sup>

Seit 2009 hat sich die Lage der Big Five jedoch erheblich verschlechtert. Die Umsätze sind rückläufig, die geringen Gewinne und die hohe Verschuldung haben zu einer Herabstufung ihrer Kreditwürdigkeit geführt.<sup>41</sup> So sank der Nettogewinn von RWE im Jahr 2018 um sage und schreibe 83 Prozent, der von EDF um 65 Prozent und der von E.ON um 22 Prozent.<sup>42</sup> Als Reaktion darauf haben sich RWE und E.ON in getrennte Unternehmen aufgespalten, mit alten, auslaufenden Aktivitäten wie der Erzeugung von Kernenergie und fossilen Brennstoffen in einem Teil und weiterführenden Aktivitäten wie erneuerbare Energien, Einzelhandel und Netze im anderen Teil.<sup>43</sup> Auch bei EDF, das sich stark auf die Kernenergie konzentriert, wird erwartet, dass es seine Geschäftsbereiche Kernenergie und erneuerbare Energien aufteilt. Der finanzielle Druck, unter dem EDF steht, hat den Vorstand dazu veranlasst, eine Teilverstaatlichung zu diskutieren, bei der das Kernkraftgeschäft verstaatlicht werden soll.<sup>44</sup> EDF befindet sich bereits zu 84 Prozent im Besitz des französischen Staates. Die Regierung erwägt nun, die Minderheitsaktionäre von Electricite de France SA aufzukaufen, um einen ersten Schritt in Richtung einer Unternehmensumstrukturierung zu tun, die die Herausforderung der

**TABELLE 1: Die Big Five: Die größten multinationalen Energiekonzerne Europas, Zahlen von 2018**

UNTERNEHMEN	UMSATZ (\$)	NETTOGEWINN (\$)	ANZAHL DER MITARBEITER
EDF	87 Milliarden	1,35 Milliarden	162,208
RWE	56,4 Milliarden	384 Millionen	58,441



E. ON	35,5 Milliarden	3,69 Milliarden	43,302
ENGIE	75,1 Milliarden	1,18 Milliarden	160,301
ENEL	86,2 Milliarden	5,48 Milliarden	69,900

**Quelle:** PSIRU auf der Grundlage von Orbis-Daten aus dem Jahr 2018.

das Atomkraftwerk des Landes zu ersetzen. ENGIE und ENEL haben solche Änderungen noch nicht angekündigt, aber es wäre nicht überraschend, wenn sie es täten. Ob die "Big Five" über die nötige Agilität verfügen, um sich in Unternehmen zu verwandeln, die über die für die Zukunft erforderlichen Fähigkeiten verfügen und mit dynamischeren Neueinsteigern konkurrieren können, muss bezweifelt werden.

### 3.2. Preise

Die Auswirkungen der Liberalisierung auf die Preise sind ein Schlüsselindikator für den Erfolg, aber die Frage ist nicht, ob die Preise gestiegen oder gesunken sind, sondern ob sie höher oder niedriger sind als sie es unter alternativen Politiken gewesen wären. Es ist jedoch fast unmöglich, zuverlässige kontrafaktische Daten zu erstellen, um zu beurteilen, was unter alternativen Politiken geschehen wäre, außer auf sehr kurze Sicht. Ein häufiger Fehler ist die Annahme, dass es keine Verbesserungen gegeben hätte, wenn das alte System beibehalten worden wäre. Jegliche Verbesserungen im Zuge der Liberalisierung werden daher als Ergebnis der Liberalisierung dargestellt und nicht als Ergebnis von Kräften, die sich unabhängig vom Regime ausgewirkt hätten.

Das Hauptargument für die Liberalisierung waren jedoch niedrigere Preise, so dass die Auswirkungen auf die Strompreise ein wichtiger Indikator für das Ergebnis der Energieliberalisierung sind. Es wurde argumentiert, dass die Liberalisierung der Energiemärkte durch die Zulassung des Wettbewerbs und die damit verbundene Erhöhung der Zahl der Marktteilnehmer einen niedrigeren EU-Durchschnittspreis und eine gewisse Preiskonvergenz durch den Wettbewerb zwischen Groß- und Einzelhandel bewirken würde.<sup>45</sup>

Im Rahmen von Forschungsarbeiten für die Europäische Kommission hat Copenhagen Economics





auf der Grundlage von Daten aus den Jahren 1990-2003. Sie kam zu positiven Schlussfolgerungen und sagte voraus, dass dies erhebliche Auswirkungen auf die nationale Produktivität haben würde, und prognostizierte, dass die langfristigen Auswirkungen bei der Elektrizität zu großen Preissenkungen führen könnten.<sup>46</sup>

Steiner (2001) analysierte in einem der ersten Artikel, der sich mit den Auswirkungen der Liberalisierung auf die Verbraucherpreise befasste, Daten aus 19 Studien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) für den Zeitraum zwischen 1986 und 1996. Sie kam zu dem Ergebnis, dass die Liberalisierung zu mehr Effizienz führen kann, dass aber eine höhere Effizienz nicht unbedingt zu niedrigeren Preisen für die Verbraucher führt.<sup>47</sup> Hattori und Tsutsui (2004) stellten fest, dass die Entflechtung offenbar zu höheren und nicht zu niedrigeren Preisen führt.<sup>48</sup> Da diese Studien jedoch nur Daten bis zum Jahr 2003 oder früher verwendeten, ist ihre Aussagekraft mit Vorsicht zu betrachten. Im Jahr 2003 gab es in den meisten Ländern noch keine Großkundenmärkte und keinen Wettbewerb auf der Endkundenebene für Kleinverbraucher, und die Netze waren noch nicht entflochten, so dass die Ergebnisse dieser Analysen verfrüht erscheinen.

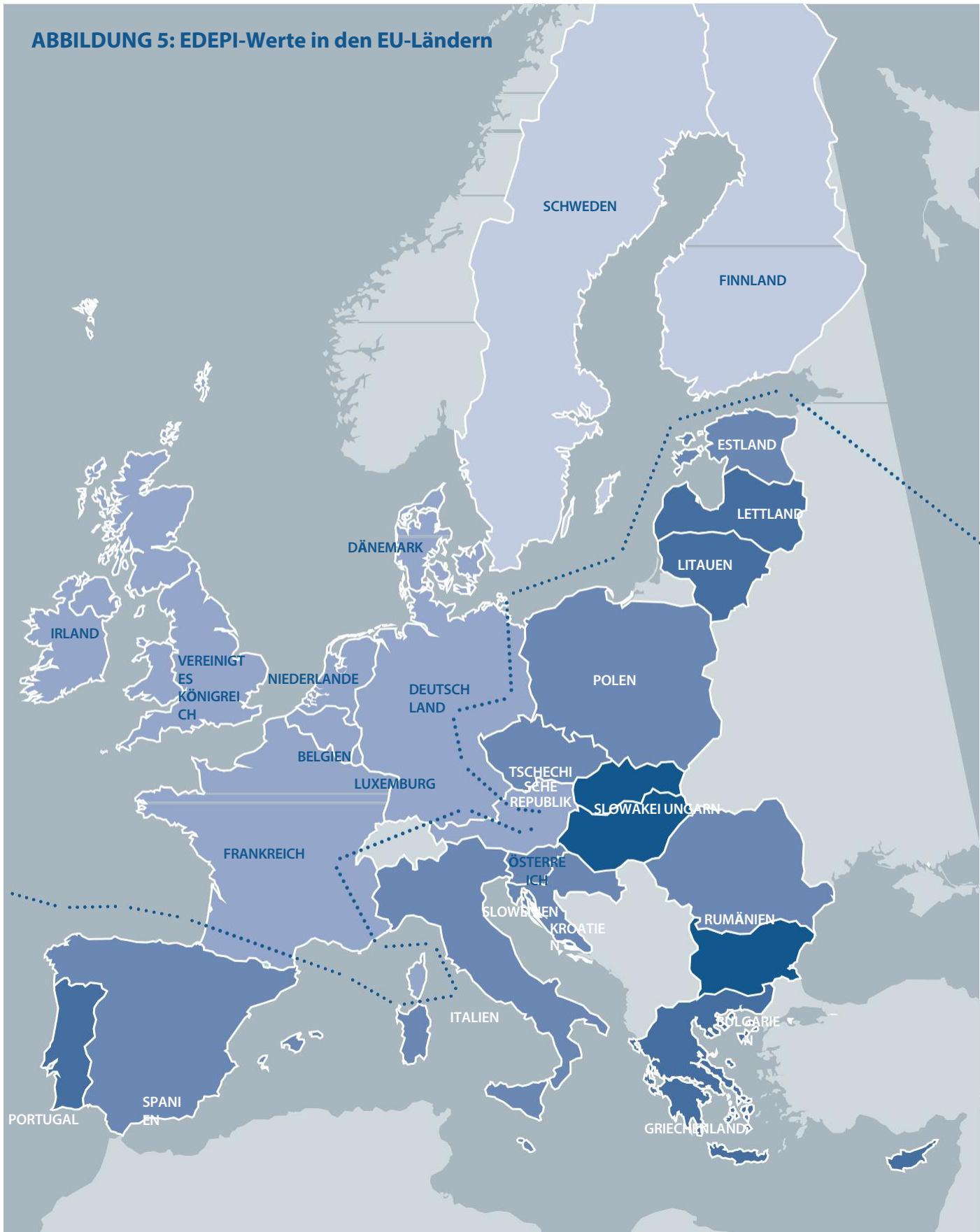
Thomas (2006) argumentierte, dass der Versuch, Wettbewerb zu schaffen, teurer ist als die Aufrechterhaltung des traditionellen Monopolsystems, weil die Kapitalkosten, die Marketingkosten und die Kosten für den Kundenwechsel höher sind.<sup>49</sup> Dies wurde von Kwoka und Pollitt (2010) bestätigt, die ebenfalls zeigten, dass die Entflechtung die Stromverteilungskosten im Vergleich zu Unternehmen, die sich nicht entflechten, zu erhöhen scheint.<sup>50</sup> Fiorio und Florio (2009) zeigten, dass die Stromverbraucher den Preis der Liberalisierung durch höhere Endverbraucherpreise zahlen.<sup>51</sup> Darüber hinaus untersuchten Brau et al. (2010) auf der Grundlage von Daten aus 15 EU-Ländern die Auswirkungen der Reformen in der EU-Gasindustrie auf die Preise für private Haushalte im Zeitraum von 1991 bis 2007 und stellten fest, dass Liberalisierung und Privatisierung nicht zu niedrigeren Verbraucherpreisen führten.<sup>52</sup> Vielmehr senkt eine höhere öffentliche Beteiligung an der Gasproduktion die Gaspreise. Dies deutet eher darauf hin, dass öffentliches Eigentum und nicht die Liberalisierung die Preise für die Haushalte senkt.<sup>53</sup>

Das allgemeine Versagen der Liberalisierung, die Preise nachweislich zu senken, wird durch die Tatsache verstärkt, dass die Strompreise weltweit während eines Großteils des Liberalisierungszeitraums gestiegen sind.<sup>54</sup> Energiearmut war die Folge, verschärft durch die Tatsache, dass es im Allgemeinen Haushalte mit höherem Einkommen sind, die die Zeit und die Fähigkeiten haben, den Markt auszunutzen, im Allgemeinen auf Kosten derjenigen, die nicht wechseln, oder der einkommensschwachen oder schutzbedürftigen Verbraucher. Die Europäische Kommission selbst weist darauf hin, dass 2014 die Haushalte mit dem niedrigsten Einkommen in der EU fast neun Prozent ihrer Gesamtausgaben für Energie ausgaben,<sup>55</sup> ein Anstieg um 50 Prozent im Vergleich zu zehn Jahren zuvor. Das genaue Ausmaß der Energiearmut lässt sich jedoch nur schwer vorhersagen, da es keine anerkannte EU-weite Definition gibt und es daher schwierig ist, Trends zu messen. Klar ist, dass Energiearmut in der EU weit verbreitet und ungleichmäßig über soziale Gruppen und Regionen verteilt ist.<sup>56</sup> Studien deuten auf eine Dreiteilung hin, wobei der Mittelmeerraum aufgrund sinkender Einkommen im Zuge der Sparmaßnahmen besonders betroffen ist;<sup>57</sup> die mittel- und osteuropäischen Länder sind aufgrund des schlechten Wohnungsbestands strukturell betroffen;<sup>58</sup> und Nordwesteuropa ist weniger betroffen, wobei sich die Energiearmut auf die einkommensschwächeren Schichten der Bevölkerung konzentriert.<sup>59</sup> Der Europäische Index der Energiearmut in Privathaushalten (EDEPI) verdeutlicht ebenfalls die regionale Ungleichheit der Energiearmut in der EU (siehe Abbildung 5).<sup>60</sup> So gaben beispielsweise die ärmsten Haushalte in Schweden nur drei Prozent ihrer Gesamtausgaben für Energie aus, während dieser Anteil in der Slowakei mehr als 23 Prozent betrug.<sup>61</sup>

Energiearmut kann tödlich sein. Im Vereinigten Königreich zeigen die neuesten Zahlen, dass die Zahl der Wintertodesfälle den höchsten Stand seit den 1970er Jahren erreicht hat. Der Winter 2018 war besonders kalt. Mehr als 15.000 Menschen starben, weil sie ihre Wohnungen nicht heizen konnten.<sup>62</sup> Noch mehr Menschen in Europa sind von übermäßigen Wärmeproblemen in Wohnungen betroffen, weil sie ihre Häuser nicht ausreichend kühlen können, was negative und sogar tödliche Folgen für

Gesundheit und Wohlbefinden hat. In Spanien gab zwischen 2006 und 2012 ein Viertel aller Haushalte an, dass sie es sich nicht leisten können, ihre Wohnungen im Sommer zu kühlen. In Spanien starben mehr Menschen vorzeitig aufgrund von Energiearmut als durch Autounfälle.<sup>63</sup>

**ABBILDUNG 5: EDEPI-Werte in den EU-Ländern**



Die EDEPI-Werte spiegeln das Pro-Kopf-BIP in der EU wider

ARMUTSNIVEAU	#	LAND	EDEPI-Punktzahl
Niedrig	1	Schweden	95,4
	2	Finnland	85,6
Mäßig	3	Dänemark	81,9
	4	Österreich	81,1
	5	Luxemburg	80,9
	6	Vereinigtes Königreich	80,5
	7	Irland	79,3
	8	Niederlande	78,1
	9	Deutschland	75,8
	10	Frankreich	73,3
	11	Belgien	67,6
Mäßig hoch	12	Spanien	64,7
	13	Rumänien	64,2
	14	Polen	61,0
	15	Tschechische Republik	60,2
	16	Kroatien	58,8
	17	Malta	58,6
	18	Estland	58,0
	19	Italien	52,1
	20	Slowenien	51,3
Sehr hoch	21	Zypern	46,2
	22	Griechenland	43,7
	23	Litauen	42,4
	24	Lettland	40,0
	25	Portugal	36,7
Extrem	26	Slowakei	8,4
	27	Ungarn	6,2
	28	Bulgarien	0,7

Quelle: OpenExp, 2019.

### 3.3. Energieliberalisierung und Umwelt

*Ein Viertel aller Emissionen stammt aus der Verbrennung von Kohle, Erdgas und Öl zur Strom- und Wärmeerzeugung. Die Strom- und Wärmeerzeugung ist die größte Einzelquelle für globale Treibhausgasemissionen. (ILO 2018)<sup>64</sup>*

Die Agenden der erneuerbaren Energien und der Dekarbonisierung haben einen erheblichen Einfluss auf die Elektrizitätswirtschaft. Vor allem die Richtlinie über die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen von 2001 (2001/77/EG) und die Richtlinie über die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen von 2009 (2009/28/EG) haben zu einem Anstieg der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, z. B. Wind- und Sonnenenergie, geführt.

Es wird oft fälschlicherweise behauptet, dass der Erfolg der EU beim Einsatz erneuerbarer Energien ein Produkt der Privatisierungs- und Liberalisierungspolitik sei. Es wird behauptet, dass die Liberalisierung das regulatorische Umfeld geschaffen hat, in dem neue Akteure, Wind- und Solarunternehmen, gedeihen konnten.<sup>65</sup> Das Gegenteil ist der Fall. Wie auf der gegenüberliegenden Seite gezeigt wird, war der Ausbau der erneuerbaren Energien nur möglich, weil die EU die Gewährung staatlicher Beihilfen zuließ (siehe Abbildung 6)<sup>66</sup> und den Ausbau der erneuerbaren Energien durch kommerzielle Vereinbarungen außerhalb des Marktes ermöglichte (siehe auch Abschnitt 2.3). Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wurde mit öffentlichen Geldern subventioniert, so dass sie in den letzten Jahren erheblich zunahm.<sup>67</sup> Wie die globale Kampagnenorganisation Trade Unions for Energy Democracy zu Recht festgestellt hat:

*Der Erfolg der EU beim Einsatz erneuerbarer Energien hat wenig oder gar nichts mit den so genannten "wettbewerbsfähigen" Strommärkten oder mit der oben beschriebenen "Entflechtung" wichtiger Teile des Energiesystems zu tun. Der Erfolg der EU ist in Wirklichkeit eine Geschichte des Einsatzes öffentlicher Gelder zur Entwicklung eines privaten Sektors für erneuerbare Energien.<sup>68</sup>*

Mit anderen Worten: Ohne Subventionen können die erneuerbaren Energien auf den wettbewerbsorientierten Strommärkten nicht überleben. Der Aufstieg der erneuerbaren Energien war also nur möglich, weil sie vor der Marktliberalisierung geschützt wurden, und nicht wegen der Marktliberalisierung.

Eine aktuelle Studie von Blazquez et al. (2018) hat gezeigt, dass die Politik der Energieliberalisierung mit der Politik zur Förderung und Subventionierung erneuerbarer Energien und der Dekarbonisierung des Energiesektors unvereinbar ist.<sup>69</sup> Infolge der Subventionen für erneuerbare Energien sind die Energiegroßhandelspreise gesunken und haben im Wesentlichen zu einem Marktversagen geführt (siehe Abschnitt 2.3). Dies wiederum hat dazu geführt, dass Investitionen in erneuerbare Energien aufgrund der geringeren Gewinnraten für Investoren weniger attraktiv sind. Auch die sinkenden Subventionen haben die erneuerbaren Energien weniger rentabel gemacht. Viele europäische Länder beabsichtigen, die Subventionen für erneuerbare Energien abzuschaffen, und infolgedessen sind die Investitionen in erneuerbare Energien in der EU bereits drastisch von 132 Milliarden Dollar im Jahr 2011 auf 41 Milliarden Dollar im Jahr 2017 gesunken. In Deutschland betrug der Rückgang des Investitionsniveaus zwischen 2014 und 2016 über 60 Prozent. Das Vereinigte Königreich meldete zwischen 2016 und 2017 einen Rückgang der Investitionen um 66 Prozent.<sup>70</sup> Der Versuch der Europäischen Kommission, die Subventionen auslaufen zu lassen, wird diesen Trend nur noch verschärfen.

Bei der Bewertung des Paradoxons, dass die Dekarbonisierung im Widerspruch zur Marktliberalisierung steht, verweisen Blazquez et al. (2018) abschließend auf die

*die Notwendigkeit, die Grundlagen der Marktliberalisierung zu überdenken, da die derzeitigen Strommarktbedingungen die politischen Vorgaben für erneuerbare Energien nicht*

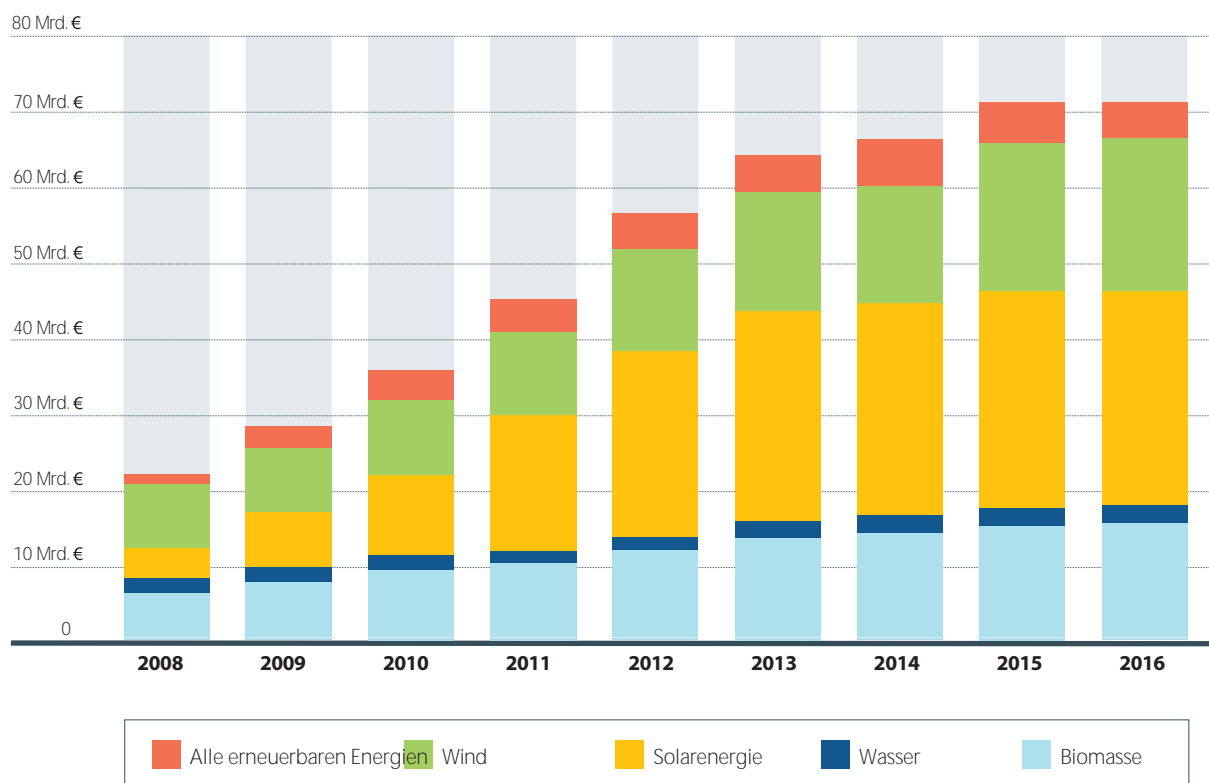
*zufriedenstellend berücksichtigen können, ohne die Strompreise zu verzerren.*

Eine vorgeschlagene Option zur Lösung dieses Paradoxons besteht darin, den Trend zur Liberalisierung umzukehren und zu einem zentralisierten Markt zurückzukehren. <sup>71</sup>Sweeney schlägt vor, dass die grüne Energierevolution "mit der Logik 'Mach es profitabel' völlig brechen" und sie stattdessen durch einen "Ansatz für öffentliche Güter" zur Finanzierung erneuerbarer Energien ersetzen sollte. <sup>72</sup>Ein solcher Ansatz würde a) die Rückgewinnung der öffentlichen Kontrolle über den Energiesektor und b) eine Planung des öffentlichen Sektors erfordern, die das öffentliche Wohl und nicht die Gewinnmaximierung in den Vordergrund stellt.

und der Risikoaversion, beispielsweise durch die Modernisierung und Investition in das Übertragungsnetz, um es für die Integration erneuerbarer Energien fit zu machen (siehe Abschnitt 4.3.1). In Europa haben wir bereits gesehen, dass die Nachfrage nach erneuerbaren Energien zu einer stärkeren Rolle der Regierungen, zu weniger Respekt vor den Märkten und in einigen Ländern, insbesondere in Deutschland, zu einer Rekommunalisierung geführt hat, in deren Rahmen das privatisierte Energiesystem wieder in lokales öffentliches Eigentum überführt wurde (siehe Abschnitt 4.4).<sup>73</sup>

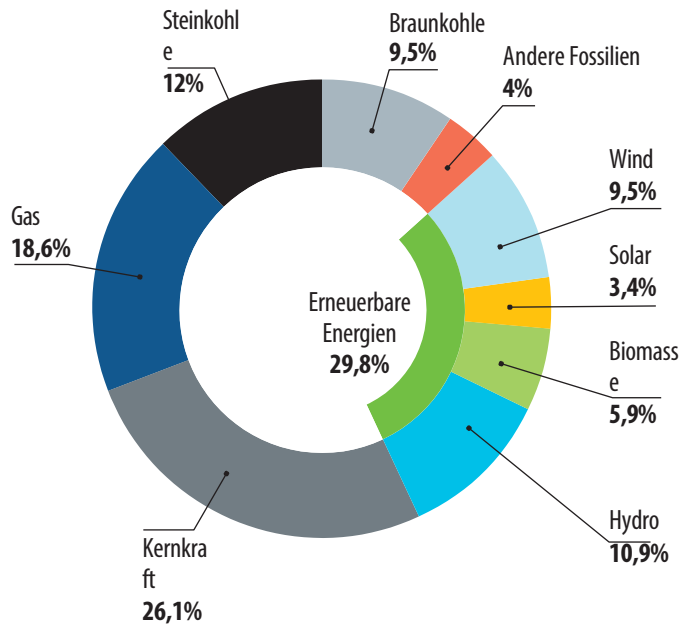
Es ist klar, dass der Anstieg der erneuerbaren Energien ohne Subventionen nicht stattgefunden hätte. Durch die Förderung des Wettbewerbs zwischen erneuerbaren Energien und fossilen Brennstoffen hätte der Anstieg der erneuerbaren Energien im letzten Jahrzehnt ernsthaft unterminiert werden können.<sup>74</sup> Es ist daher besorgniserregend, dass die Subventionen für erneuerbare Energien als Marktverzerrung dargestellt werden, die die positiven Ergebnisse der Energieliberalisierung abgeschwächt haben, und dass sich die Europäische Kommission im Einklang mit diesem marktfreundlichen Ansatz für eine zeitliche Begrenzung der Förderregelungen für erneuerbare Energien ausgesprochen hat.<sup>75</sup> In Wirklichkeit ist genau das Gegenteil festzustellen. Da die Förderung erneuerbarer Energien und das Ziel der Dekarbonisierung eindeutig im Widerspruch zur Marktliberalisierung stehen, ist es das Dogma des Wettbewerbs, das aufgegeben werden muss, nicht die Förderung erneuerbarer Energien.

**Abbildung 6:**  
**Unterstützung für erneuerbare Energiequellen in den EU-Mitgliedstaaten**

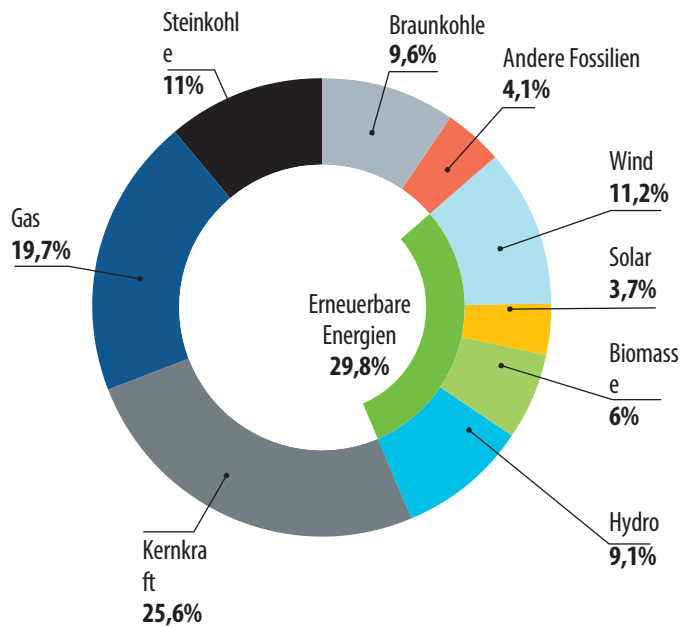


Quelle: Europäische Kommission 201976

**Abbildung 7:**  
**Stromerzeugung in den Jahren 2016 und 2017**



2016



2017

Quelle: Agora und Sandberg (2017) Der europäische Stromsektor im Jahr 2017

### 3.4. Die Auswirkungen der Energiel liberalisierung auf die Beschäftigung

#### 3.4.1 Allgemeine Beschäftigungsentwicklung im Energiesektor

Derzeit arbeiten rund zwei Millionen Menschen im Energiesektor der EU. Der Löwenanteil dieser Arbeitsplätze entfällt auf den Sektor der Strom-, Gas-, Dampf- und Klimaversorgung, der auch als Netzenergieversorgungssektor bezeichnet wird und mehr als 70 % der Beschäftigung ausmacht. Innerhalb der netzgebundenen Energieversorgung entfallen die meisten Arbeitsplätze auf den Teilsektor Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Handel von Elektrizität, der auch als Teilsektor Elektrizitätsversorgung bezeichnet wird.<sup>77</sup> Die Beschäftigung im Bergbau und in der Gewinnung von Bodenschätzen ist in den letzten zehn Jahren allgemein zurückgegangen, mit Ausnahme der Gewinnung von Erdöl und Erdgas. Die Beschäftigung im Bereich der Netzenergieversorgung ist in den letzten zehn Jahren stabil geblieben. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Beschäftigung im Strom- und Gassektor in Europa in den letzten zehn Jahren.

**TABELLE 2: Beschäftigung in der Elektrizitäts-, Gas-, Dampf- und Klimaversorgung/Netzenergieversorgung (NACE78 Rev. 2 Abschnitt D 35) im Zeitraum 2009-2018 in ausgewählten Ländern, in Tausend**

REGION	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>EU-28</b>	<b>1,612.2</b>	<b>1,615.5</b>	<b>1,647.5</b>	<b>1,689.0</b>	<b>1,633.1</b>	<b>1,593</b>	<b>1,539.3</b>	<b>1,534.3</b>	<b>1,573.6</b>	<b>1,570.2</b>
<b>Belgien</b>	30.6	31.7	31.0*	31.2	26.5	31.3	21.3	24.4	30.8*	39.3
<b>Bulgarien</b>	40.5	42.9*	45.4*	40.8	40.9	38.7	38.7	34.6	42.5	42.7
<b>Tschechische Republik</b>	60.0	50.5	61.4*	49.5	51.7	56.9	51.6	51.6	50.6	53.5
<b>Dänemark</b>	17.9	20.4	16.6	19.9	17.2	11.8	15.1	16.2*	11.4*	12.9
<b>Deutschland</b>	314.0	311.7*	336.4*	364.2	343.3	329.2	331.5	329.8	336.1	330.0
<b>Irland</b>	11.7	13.6	9.5	10.6	8.9	10.4	9.2	12.2	13.6	12.4
<b>Griechenland</b>	31.0*	27.0	24.1	25.1	28.7	28.7	26.4	27.8	29.9	30.8
<b>Spanien</b>	82.8	80.4	80.8	84.5	81.9	89.8	100.1	84.6	87.1	73.2
<b>Frankreich</b>	165.6	217.1	204.5	191.0	243.7	219.4*	188.9	172.1	173.7	187.1
<b>Italien</b>	111.7	116.7	137.8	161.1	139.1	111.0	102.5	109.4	126.9	111.5
<b>Ungarn</b>	35.4	36.6	34.0	36.2	31.2	37.0	33.7	32.0	32.6	38.9
<b>Niederlande</b>	31.9	32.6	33.9	37.5	33.5*	30.5	24.3	34.1	27.8	28.1
<b>Österreich</b>	25.4	21.9	31.3	26.3	26.4	30.1	29.4	29.9	28.8	29.3
<b>Polen</b>	194.1	166.5*	176.5	168.8	153.2	169.0	179.3	165.8	159.6	158.5
<b>Portugal</b>	24.3	15.6	18.7*	21.8	19.1	16.2	16.5	17.4	16.4	15.4
<b>Rumänien</b>	142.0	122.4*	105.4	106.7	92.5	93.7	75.1	81.6	84.6	85.9
<b>Slowakei</b>	29.7*	27.5	27.6*	25.1	22.7	22.8	26.0	27.0	30.5	31.3
<b>Finnland</b>	15.6	15.3	13.7	15.2	14.8	14.4	13.3	15.5	16.2	14.4
<b>Schweden</b>	22.0	23.3	20.1	24.2	25.6	23.8	28.6	27.8	26.2	25.8
<b>Vereinigtes Königreich</b>	156.5	175.2	173.8	181.8	176.9	171.4	172.1	184.0	190.9	194.3
<b>Norwegen</b>	17.3	17.0	16.7	16.9	13.9	15.2	13.8	15.7	19.9	17.0



**Quelle:** Eurostat

Es gibt nur wenige Daten über die Auswirkungen der Energieliberalisierung auf die Beschäftigung. Die Energieliberalisierung ist nur ein Faktor, der die quantitative Beschäftigungsentwicklung beeinflusst. Der Sektor hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten erheblich verändert, nicht nur aufgrund der Liberalisierung, sondern auch aufgrund des technologischen Wandels und der Klimaschutzpolitik (siehe Abschnitt 3.4.2 und die folgenden Abschnitte).<sup>79</sup> Es ist jedoch klar, dass im ersten Jahrzehnt der Energieliberalisierung, etwa von Mitte der 1990er bis Mitte der 2000er Jahre, im Elektrizitätssektor in der EU erhebliche Arbeitsplatzverluste zu verzeichnen waren. Zwischen 1995 und 2004 gingen in der EU15 rund 246.000 Arbeitsplätze in diesem Sektor verloren.<sup>80</sup> Hermann und Flecker (2009) weisen darauf hin, dass dies relativ gesehen bedeutet, dass zwischen 1995 und 2004 zwischen einem Drittel und einem Viertel der Arbeitsplätze in der Elektrizitätswirtschaft verloren gingen.<sup>81</sup> In einigen Ländern ging die Beschäftigung sogar noch deutlicher zurück. Im Vereinigten Königreich beispielsweise, wo der Elektrizitätssektor Anfang der 1990er Jahre privatisiert wurde, gingen bis 2001 rund 60 Prozent der Arbeitsplätze verloren.<sup>82</sup> In Schweden führte die Liberalisierung des Elektrizitätssektors zu erheblichen Arbeitsplatzverlusten, die vor allem technische Mitarbeiter und Wartungspersonal, das mittlere Management und die Verwaltung betrafen.<sup>83</sup>

Im Allgemeinen deutet die neuere Literatur darauf hin, dass die Privatisierung öffentlicher Versorgungsbetriebe eher zu einem Abbau von Arbeitsplätzen führt als zu deren Schaffung. Die Privatisierung kann auch die Schaffung von Arbeitsplätzen durch neue Marktteilnehmer mit sich bringen, aber diese neuen Arbeitsplätze haben eher flexible Bedingungen und sind durch eine Zunahme von Teilzeitarbeit, Zeitarbeit und Selbständigkeit gekennzeichnet.<sup>84</sup> In einer Studie für die Europäische Kommission aus dem Jahr 2007 wurde ebenfalls festgestellt, dass die Liberalisierung nicht nur zu Arbeitsplatzverlusten in der EU geführt hat, sondern auch zu einer Verlagerung der Art der Arbeit. Ein allgemeiner Rückgang von Arbeitsplätzen im technischen Bereich und in der Instandhaltung wurde häufig durch Outsourcing begünstigt und verschärft.<sup>85</sup> Im Vereinigten Königreich beispielsweise haben Energie- und Versorgungsunternehmen in der ersten Jahreshälfte 2017 Aufträge im Wert von 268 Millionen Pfund ausgelagert. Dies entspricht 15 Prozent des gesamten britischen Outsourcing-Marktes.<sup>86</sup> Da die Unternehmen in einem liberalisierten Markt die Kundengewinnung in den Vordergrund stellen, hat die Zahl der Mitarbeiter in den Bereichen Recht, Marketing und Vertrieb zugenommen.<sup>87</sup> Dies erklärt zum Teil den Anstieg des Frauenanteils in der Branche in einigen Ländern, z. B. von 24 % auf 27 % im Vereinigten Königreich und von 24 % auf 28 % in Schweden.<sup>88</sup> Insgesamt gibt es jedoch ein deutliches geschlechtsspezifisches Gefälle in diesem Sektor. Mehr als 76 Prozent der Beschäftigten im Bereich der netzgebundenen Energieversorgung sind Männer (siehe Tabelle 3). Der Personalabbau im Energiesektor erfolgte nicht immer in Form von Stellenstreichungen und Entlassungen. In der gesamten EU haben viele ältere Arbeitnehmer im Energiesektor als Reaktion auf eine Unternehmensstrategie zum Personalabbau den Vorruhestand beantragt. Häufig wurden diese älteren Arbeitnehmer, die in den Ruhestand gingen, nicht durch junge Arbeitnehmer ersetzt.<sup>89</sup>

**TABELLE 3: Beschäftigung in der Energieversorgung (NACE Rev. 2 Abschnitt D 35) 2009-2018 in der EU-28 nach Geschlecht**

Geschlecht	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Männer</b>	1,250.5	1,261.9	1,284.3	1,286.1	1,237.6	1,203.5	1,155.4	1,188.6	1,209.9	1,200.8
<b>Frauen</b>	361.7	353.7	363.2	402.9	395.5	390.4	383.8	345.7	363.7	369.4

Quelle: Eurostat

Die negativen Auswirkungen von Liberalisierung und Privatisierung auf die Beschäftigung werden im Diskurs der Europäischen Kommission über die Energieliberalisierung in der Regel ausgeblendet. In ihrem *Paket "Saubere Energie für alle Europäer"* wird das Gegenteil betont: "Durch die Mobilisierung zusätzlicher öffentlicher und privater Investitionen in Höhe von 177 Milliarden Euro pro Jahr ab 2021 kann dieses Paket in den nächsten zehn Jahren einen Anstieg des BIP um bis zu 1 Prozent bewirken und 900.000 neue Arbeitsplätze schaffen".<sup>90</sup> Die meisten dieser Arbeitsplätze werden im Bausektor erwartet, der aufgrund der von der Kommission vorgeschlagenen Maßnahmen um fünf Prozent wachsen soll, was 700.000 zusätzliche Arbeitsplätze bedeuten würde. Es wird auch davon ausgegangen, dass die Vorschläge der Kommission zu zusätzlichen Arbeitsplätzen führen könnten.

Die Kommission schätzt, dass im Maschinenbau 230.000 Arbeitsplätze und in der Eisen- und Stahlindustrie 27.000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Kommission schätzt, dass 400.000 dieser Arbeitsplätze durch Energieeffizienzziele geschaffen werden und dass die EU ein verbindliches Ziel von 30 Prozent bis 2030 festlegen sollte.<sup>91</sup> Mit anderen Worten: Die von der Europäischen Kommission prognostizierte Schaffung von Arbeitsplätzen basiert größtenteils auf quantitativen Modellen, bei denen die Schaffung von Arbeitsplätzen in direktem Zusammenhang mit dem Investitionsniveau steht. Nach diesen Modellen werden Arbeitsplätze geschaffen, egal wie und wo das Geld investiert wird. Wichtige Fragen bleiben jedoch unbeantwortet: Ist diese Investition die beste Nutzung des begrenzten verfügbaren Kapitals? Sind die Arbeitsplätze langfristig oder kurzfristig? Sind sie breit gestreut oder auf einige wenige Großprojekte konzentriert? Erfordern die Arbeitsplätze Qualifikationen, die auch in Zukunft von großem Wert sein werden?

### **3.4.2 Beschäftigung im Bereich der erneuerbaren Energien**

Die Auswirkungen des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen und ressourceneffizienten Wirtschaft auf die Arbeitnehmer und die Gesellschaft im Allgemeinen wurden in vielen Studien hervorgehoben. So erklären beispielsweise Bowen et al. (2016), dass "der Übergang zu grünem Wachstum groß, systemweit und strukturell sein wird. Mit anderen Worten, eine neue industrielle Revolution".<sup>92</sup>

Die Forschung unterstreicht auch das Arbeitsplatzschaffungspotenzial der erneuerbaren Wirtschaft. Wei et al. (2010) vergleichen beispielsweise die Ergebnisse von 15 Studien und kommen zu dem Schluss, dass alle nicht-fossilen Brennstofftechnologien, einschließlich der erneuerbaren Energien, mehr Arbeitsplätze pro Energieeinheit schaffen als Kohle und Erdgas. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse kommt die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) in einem aktuellen Bericht zu dem Schluss, dass erneuerbare Energiequellen mehr Arbeitsplätze pro GWh schaffen als nicht-erneuerbare Energiequellen.<sup>93</sup> Markandya et al. (2016) zeigen durch die Berechnung der gesamten Beschäftigungseffekte, die durch die Veränderungen im Strom- und Gasversorgungssektor in der EU zwischen 1995 und 2009 entstanden sind, dass der Übergang zu einer grünen Wirtschaft in Europa in







Im Allgemeinen wird eine positive Korrelation zwischen dem Ausbau der erneuerbaren Energien und der Zunahme der Arbeitsplätze angenommen. In einer von Cameron und Van der Zwaan (2015) durchgeführten Studie wurden jedoch rund 70 Studien und Datenquellen ausgewertet, in denen die Auswirkungen des Wachstums der erneuerbaren Energien auf die Beschäftigung analysiert wurden. Sie zeigten, dass die Literatur zwar darauf hindeutet, dass die Technologie der erneuerbaren Energien zur Schaffung von Arbeitsplätzen in erheblichem Umfang führen kann, dass aber immer noch nur wenige Belege verfügbar sind, um das Arbeitsplatzschaffungspotenzial stichhaltig zu begründen. Neben methodischen Bedenken, wie der Wiederverwendung von Daten, dem Fehlen von Primärforschung und länderspezifischen Analysen, die nicht verallgemeinert und auf andere Länder übertragen werden können, weisen sie darauf hin, dass es nur eine begrenzte Anzahl von Studien gibt, die die Auswirkungen erneuerbarer Energien auf die Beschäftigung mit denen traditioneller Methoden der Energieerzeugung vergleichen. Sie kommen zu dem Schluss, dass die Nettoarbeitsplatzschaffung nicht sicher ist.<sup>95</sup>

Im Jahr 2017 waren laut EurObserv'ER, einer Datenbank der Europäischen Kommission, die den Fortschritt der erneuerbaren Energien misst, 1,45 Millionen Menschen in Europa im Sektor der erneuerbaren Energien beschäftigt.<sup>96</sup> Das ist in etwa dasselbe wie in den Jahren 2016 und 2015. Die Beschäftigung wich nur um ein Prozent in jedem Jahr ab, mit einem Rückgang der Beschäftigung um ein Prozent von 2015 auf 2016 und einem Anstieg um ein Prozent von 2016 auf 2017. Diese Zahlen umfassen die direkte und indirekte Beschäftigung. Die direkte Beschäftigung bezieht sich auf die Herstellung von Ausrüstungen, den Bau von Anlagen, das Engineering und die Verwaltung, den Betrieb und die Instandhaltung sowie die Biomasseversorgung. Die indirekte Beschäftigung umfasst Nebentätigkeiten wie Transport und andere Dienstleistungen.<sup>97</sup> Die meisten direkten Arbeitsplätze im Sektor der erneuerbaren Energien sind eher mit der Herstellung und dem Bau von Anlagen als mit deren Betrieb verbunden. Die indirekten Arbeitsplätze beziehen sich auf alle Arten von Arbeitsplätzen und Dienstleistungen, einschließlich Friseur und Café-Beschäftigte, die Menschen bedienen, die im Energiesektor arbeiten. Die Daten sind daher nicht direkt mit den Zahlen zu den allgemeinen Beschäftigungstrends vergleichbar, die im vorangegangenen Abschnitt dargelegt wurden (siehe Abschnitt 3.4.1). Es sollte auch darauf hingewiesen werden, dass EurObserv'ER eine neue Methodik zur Messung der Beschäftigung im Sektor der erneuerbaren Energien eingeführt hat und daher die Zahlen von 2017, 2016 und 2015 nicht mit denen der Vorjahre verglichen werden können.<sup>98</sup> Das Beschäftigungsniveau im Sektor der erneuerbaren Energien ist ebenfalls mit Vorsicht zu betrachten, da der weltweite Rückgang der Investitionen in erneuerbare Energien zu einem Rückgang der erneuerbaren Energien geführt hat, der auch zu einem Rückgang der Beschäftigung in diesem Sektor führen kann. So wurde beispielsweise im Vereinigten Königreich zwischen 2014 und 2017 ein Rückgang der Arbeitsplätze im Bereich der erneuerbaren Energien um 30 % gemeldet.<sup>99</sup>

In ihrem Paket *"Saubere Energie für alle Europäer"* berichtet die Europäische Kommission, dass die Sektoren Windkraft, Photovoltaik (PV) und feste Biomasse die höchsten Beschäftigungszahlen im Bereich der erneuerbaren Energien aufweisen. Die meisten Arbeitsplätze im Sektor der erneuerbaren Energien sind in der Windkraft zu finden, wo die Beschäftigung erheblich zugenommen hat. Zwischen 2005 und 2013 hat sich die Beschäftigung verfünffacht und 2014 waren 320.000 Menschen in diesem Sektor beschäftigt.<sup>100</sup> Die von EurObserv'ER erhobenen Daten zeigen, dass im Jahr 2017 356.700 Menschen im Windenergiesektor beschäftigt waren (siehe Tabelle 4). Der Export von Windturbinen und Offshore-Fundamenten ist nach wie vor stark, was sich positiv auf die Beschäftigung in den Ländern auswirkt, die Windturbinen herstellen, wie Dänemark, Deutschland und Spanien. Die größten Unternehmen, die Windturbinen exportieren, sind Vestas in Dänemark, Siemens Gamesa in Deutschland und Spanien sowie Enercon in Deutschland.<sup>101</sup> Die PV-Industrie hat jedoch unter erheblichen Arbeitsplatzverlusten gelitten, da Europa seine globale Marktposition an China verloren hat. Die Beschäftigung in der Photovoltaikbranche ging zwischen 2011 und 2014 um fast zwei Drittel zurück.<sup>102</sup> EurObserv'ER berichtet von einem weiteren Rückgang der Beschäftigung in der PV-Branche zwischen 2015 und 2017. Während 2015 noch 113.400 Arbeitsplätze in der PV-Branche geschaffen wurden, waren es 2017 nur noch 90.800,<sup>103</sup> ein Rückgang um 20 Prozent (siehe Tabelle 5).

Die meisten Arbeitsplätze im Bereich der erneuerbaren Energien in Europa befinden sich in Deutschland. Im Jahr 2017 entfielen von den 290.700 Arbeitsplätzen im Bereich der erneuerbaren Energien in Deutschland bis zu 140.800 auf die Windindustrie (siehe Tabelle 4). Auf die anderen Technologien der erneuerbaren Energien entfiel eine geringere Zahl von Arbeitsplätzen. So belief sich beispielsweise die Beschäftigung in der Photovoltaik im Jahr 2016 auf 35.800 Arbeitsplätze, was einen leichten Rückgang gegenüber 2015 bedeutet, als 38.100 Arbeitsplätze in der Photovoltaikbranche verzeichnet wurden.<sup>104</sup> Spanien liegt mit 168.800 Arbeitsplätzen im Jahr 2017 an zweiter Stelle in Europa, was die Zahl der Arbeitsplätze im Bereich der erneuerbaren Energien angeht. Dies und ein Anstieg von fast 20 Prozent gegenüber dem Vorjahr ist vor allem auf die Zunahme der Beschäftigung im Windsektor zurückzuführen (siehe Tabelle 4). Frankreich ist der drittgrößte Arbeitgeber im Bereich der erneuerbaren Energien mit 140.700 Beschäftigten, die hauptsächlich im Wärmepumpensektor tätig sind. Es folgt das Vereinigte Königreich, wo 131.000 Menschen im Bereich der erneuerbaren Energien arbeiten, wobei der Windkraftsektor der größte Arbeitgeber ist.<sup>105</sup>

**Tabelle 4: Beschäftigung im Windenergiesektor in Europa**

	Beschäftigung (direkte und indirekte Arbeitsplätze)		Umsatz (in Mio. €)	
	2016	2017	2016	2017
Deutschland	121700	140800	16060	20040
Vereinigtes Königreich	42900	69900	4490	7360
Dänemark	26600	34200	4600	6310
Spanien	23500	37200	2820	4340
Niederlande	21500	5800	2680	830
Frankreich	18800	18500	2790	2860
Polen	11400	8000	790	660
Portugal	6400	3100	500	320
Italien	6300	7500	950	1120
Schweden	4900	2700	1010	620
Irland	4200	6500	440	700
Griechenland	3700	3100	300	230
Finnland	3500	4100	520	630
Rumänien	2500	2100	150	160
Belgien	2300	5500	450	1100
Österreich	1700	2000	280	350
Estland	1600	1200	90	80
Litauen	1600	500	60	30
Tschechische Republik	900	900	60	70
Kroatien	900	1100	50	70
Ungarn	800	800	50	50
Bulgarien	600	500	30	30
Luxemburg	200	100	30	20
Zypern	<100	200	<10	20
Lettland	<100	<100	<10	<10
Malta	<100	<100	<10	<10
Slowenien	<100	<100	<10	<10
Slowakei	<100	<100	<10	<10
<b>EU 28 insgesamt</b>	<b>309000</b>	<b>356700</b>	<b>39250</b>	<b>48040</b>

Quelle: EurObserv'ER 2018

**Tabelle 5: Beschäftigung im Fotovoltaiksektor in Europa**

	Beschäftigung (direkte und indirekte Arbeitsplätze)		Umsatz (in Mio. €)	
	2016	2017	2016	2017
Deutschland	27100	29300	3400	4010
Vereinigtes Königreich	29000	12900	2810	1310
Italien	10700	11200	1400	1450
Frankreich	5200	9300	710	1310
Niederlande	4700	6000	560	730
Spanien	2200	5500	220	500
Belgien	2400	3000	440	570
Österreich	1300	1600	190	260
Portugal	700	1500	40	90
Ungarn	2000	1300	90	60
Tschechische Republik	1700	1300	110	100
Griechenland	1100	1300	90	90
Polen	1500	1100	90	80
Dänemark	1200	1100	200	190
Rumänien	1800	900	90	60
Finnland	400	700	80	120
Bulgarien	800	600	30	30
Schweden	300	500	60	90
Zypern	<100	500	<10	30
Malta	100	300	<10	20
Slowakei	400	200	20	20
Litauen	300	100	10	<10
Slowenien	300	100	20	10
Estland	200	100	10	<10
Kroatien	<100	100	<10	<10
Luxemburg	<100	100	10	10
Irland	<100	<100	<10	10
Lettland	<100	<100	<10	<10
<b>EU 28 insgesamt</b>	<b>95900</b>	<b>90800</b>	<b>10730</b>	<b>11190</b>

Quelle: EurObserv'ER 2018

### 3.4.3 Der Ausstieg aus der Kohle und seine Auswirkungen auf die Arbeitnehmer

Die Energieliberalisierung ist mit der Dekarbonisierung unvereinbar (siehe Abschnitt 3.3). Wie oben gezeigt, wurden erneuerbare Energien künstlich vom Markt ferngehalten, um sie vor dem Wettbewerb mit billigeren Stromerzeugungsarten wie Kohle und Gas zu schützen. Dies hat jedoch zu einem Zusammenbruch der Großhandelspreise geführt (siehe Abschnitt 2.3), und Unternehmen, die auf Kohle, Gas und Kernenergie angewiesen sind, sind in finanzielle Schwierigkeiten geraten. Die EU reagierte darauf auf zweierlei Weise. Sie kürzte die Subventionen für erneuerbare Energien und weitete die Subventionen in Form von Kapazitätszahlungen für Kohle-, Gas- und Atomkraftunternehmen aus, mit denen die Regierungen die Unternehmen für die Kapazität zur Stromerzeugung belohnen, auch wenn der Strom nicht verkauft oder genutzt wird (siehe Abschnitt 2.3.2). Wie Sweetney hervorhebt, führte dies zu einer "Subventionen für alle" Situation.<sup>106</sup>

Mit dem Paket "**Saubere Energie**" der Europäischen Kommission treibt die EU nun die Liberalisierung der Energiemärkte durch den Abbau von Subventionen voran. Es schlägt ein neues Strommarktdesign vor, das eine neue Grenze für Kraftwerke einführt, die als Kapazitätsmechanismen subventioniert werden können. Subventionen für Erzeugungskapazitäten, die 550 g CO<sub>2</sub>/kWh oder mehr ausstoßen, werden schrittweise abgeschafft.<sup>107</sup> Dies wird erhebliche Auswirkungen auf die Kohleindustrie und ihre Beschäftigten haben, da 91 % der polnischen und 72 % der deutschen Kohlekraftwerke nicht mehr für Subventionen in Frage kommen werden.<sup>108</sup> Dies könnte schwerwiegende Auswirkungen auf die Rentabilität dieser Kraftwerke und die Arbeitsplätze haben. Der schrittweise Ausstieg aus der Kohle ist zwar ein wichtiger Teil des Übergangs zu sauberer Energie, doch muss dieser Übergang so gestaltet werden, dass die Arbeitnehmer einbezogen werden. Mit anderen Worten: Der Kohlesektor braucht einen Übergang zur Beschäftigung und eine regionale Entwicklung.

Um den Ausstieg aus der Kohle unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von Arbeitnehmern und Gemeinden zu vollziehen, ist es entscheidend, die Beschäftigungstrends in diesem Sektor zu verstehen. In den frühen 1960er Jahren bot der Kohlebergbau Millionen von Menschen Arbeit. In der Blütezeit arbeiteten beispielsweise im Vereinigten Königreich und in Westdeutschland jeweils etwa 600.000 Menschen im Kohlebergbau.<sup>109</sup> Seitdem und insbesondere seit den 1990er Jahren ist die Steinkohleförderung in Europa rückläufig, was zusammen mit Produktivitätssteigerungen zu einem starken Rückgang der Beschäftigung geführt hat. Der größte Teil der in Europa verwendeten Kohle wird heute aus Ländern wie Russland, Kolumbien, Australien und den Vereinigten Staaten importiert. Im Jahr 2016 stammten nur 36 Prozent des Steinkohleverbrauchs in der EU aus heimischer Produktion.<sup>110</sup>

**Tabelle 6: Beschäftigung im Stein- und Braunkohlebergbau in der EU27**

	2007	2017
<b>Europäische Union 27 Länder</b>	<b>271800</b>	<b>129748</b>
Bulgarien	14289	10300
Tschechische Republik	24265	15145
Deutschland	42440	14465
Spanien	8515	923
Polen	135905	82036
Rumänien	20908	953
Vereinigtes Königreich	5944	1420

An die Öffentlichkeit gehen: Ein dekarbonisiertes, erschwingliches und demokratisches Energiesystem für Europa.  
**Das Scheitern der Energieliberalisierung.**



**Quelle:** Galgozi, B. (2019) Phasing out coal - a just transition approach. European Trade Union Institute.  
Basierend auf Daten von Eurostat

Im Jahr 2017 waren weniger als 130.000 Menschen im Stein- und Braunkohlenbergbau beschäftigt. Das war weniger als die Hälfte der Zahl von zehn Jahren zuvor, als knapp über 270.000 Menschen in der Branche arbeiteten. In einigen Ländern war der Rückgang der Arbeitsplätze sogar noch deutlicher. So gingen beispielsweise in Spanien und Rumänien mehr als 90 % und in Deutschland mehr als 65 % der Arbeitsplätze im Kohlebergbau verloren (siehe Tabelle 6).<sup>111</sup> In einer neueren Studie wird daher argumentiert, dass der Ausstieg aus der Kohle keine wesentlichen Auswirkungen auf den Verlust von Arbeitsplätzen haben würde.<sup>112</sup> Jüngste Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass die meisten Arbeitsplätze im Zusammenhang mit der Kohle in einigen wenigen Ländern konzentriert sind, und dass innerhalb dieser Länder einige Regionen stark von der Kohle abhängig sind und die Haupteinkommensquelle für die dort lebenden Menschen darstellen.<sup>113</sup>

Im Jahr 2017 waren fast zwei Drittel aller Arbeitsplätze im europäischen Kohlebergbau in Polen angesiedelt. Es folgten die Tschechische Republik und Deutschland (siehe Tabelle 6). Fast 75 Prozent der Arbeitsplätze im Kohlebergbau konzentrierten sich auf 10 Regionen in Europa.<sup>114</sup> Vier davon liegen in Polen, zwei in der Tschechischen Republik und zwei in Deutschland. Diese Regionen wären besonders betroffen, da viele direkte Arbeitsplätze von der Kohle abhängen. Es wird geschätzt, dass weitere 215.000 Arbeitsplätze in Europa von der Kohle abhängen. In Polen hängen fast 88.000 Arbeitsplätze indirekt vom Kohlebergbau ab, in Deutschland 34.000 und in der Tschechischen Republik 19.000.<sup>115</sup> Während viele europäische Länder planen, bis 2030 aus der Kohle auszusteigen, hat sich Deutschland nur zu einem Ausstieg bis 2038 verpflichtet und Polen will so lange wie möglich an der Kohle festhalten.<sup>116</sup>

### 3.4.4 Beschäftigung im Kernenergiesektor

Die Kernenergie ist angeblich die größte Quelle kohlenstoffarmer Elektrizität im Globalen Norden und nach der Wasserkraft die zweitgrößte in der Welt insgesamt.<sup>117</sup> Europa ist abhängig von der Kernenergie. Sie eignet sich gut für die Erzeugung einer stabilen Strommenge über längere Zeiträume und kann daher auch dann Energie liefern, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht. Einige Wissenschaftler haben bestritten, dass die Kernenergie wirklich kohlenstoffarm ist<sup>118</sup>, und mehrere Länder, darunter Deutschland, Italien und Österreich, haben aufgrund der wachsenden öffentlichen Besorgnis über die Sicherheit der Kernenergie, insbesondere nach den Unfällen in Tschernobyl und Fukushima, eine Politik eingeführt, die den Bau neuer Anlagen ausschließt.<sup>119</sup> Außerdem lässt sich die Kernenergie nicht ohne weiteres zu- und abschalten und ist daher die am wenigsten flexible Form der Energieerzeugung. Investitionen in die Kernenergie sind risikoreich, da der Bau von Kernkraftwerken lange dauert und hohe Vorabinvestitionen erfordert. Private Investoren sind oft nicht daran interessiert, dieses Risiko einzugehen, weshalb in Europa staatliche Subventionen gewährt werden, um die Unsicherheit der Investoren zu verringern.<sup>120</sup> Mit anderen Worten: Die Kernenergieerzeugung kann nicht allein den Marktkräften überlassen werden und erfordert öffentliche Gelder und öffentliche Kontrolle.

Von den 1990er Jahren bis Mitte der 2000er Jahre ist die Menge des aus Kernenergie erzeugten Stroms gestiegen. Im Jahr 2004 erreichte sie einen Höchststand von 1.008,4 TWh, was einem Anstieg von 27 % gegenüber dem Stand von 1990 entspricht. Seitdem ist die Produktion von Atomstrom jedoch rückläufig. Zwischen 2004 und 2017 sank die Gesamtproduktion von Atomstrom um rund 17 Prozent.<sup>121</sup> Dieser Rückgang ist vor allem auf den Ausstieg Deutschlands aus der Kernenergie zurückzuführen. Von 1990 bis 2017 hat Deutschland seine Produktion von Atomstrom um fast 50 Prozent reduziert.<sup>122</sup> Der Ausstieg aus der Kernenergie soll 2022 abgeschlossen sein, wobei 10 der 17 im Jahr 2004 betriebenen Reaktoren bis 2019 stillgelegt werden sollen.<sup>123</sup>

Frankreich ist heute der mit Abstand größte Erzeuger von Atomstrom in Europa. Im Jahr 2017 produzierte es fast 50 Prozent des gesamten Atomstroms in der EU28. Der zweitgrößte Erzeuger ist Deutschland (mit neun Prozent), gefolgt von Großbritannien (8,5 Prozent), Schweden (acht Prozent) und Spanien (sieben Prozent). Auf diese fünf Länder zusammen entfallen mehr als 80 Prozent der gesamten Stromerzeugung

aus Kernenergie in der EU28.<sup>124</sup> Derzeit sind 126 Kernkraftwerke in 14 Ländern der EU in Betrieb. Fünf Reaktoren befinden sich im Bau: zwei in der Slowakei und je einer in Frankreich, Finnland und dem Vereinigten Königreich.<sup>125</sup>

Es gibt nur wenige verfügbare Daten darüber, wie viele Menschen in der Atomindustrie arbeiten. Im Jahr 2017 behauptete die Europäische Kommission stolz, dass "die EU-Kernindustrie sich zu einem weltweiten Technologieführer in allen Segmenten der Kernindustrie entwickelt hat und zwischen 400.000 und 500.000 Menschen direkt beschäftigt,

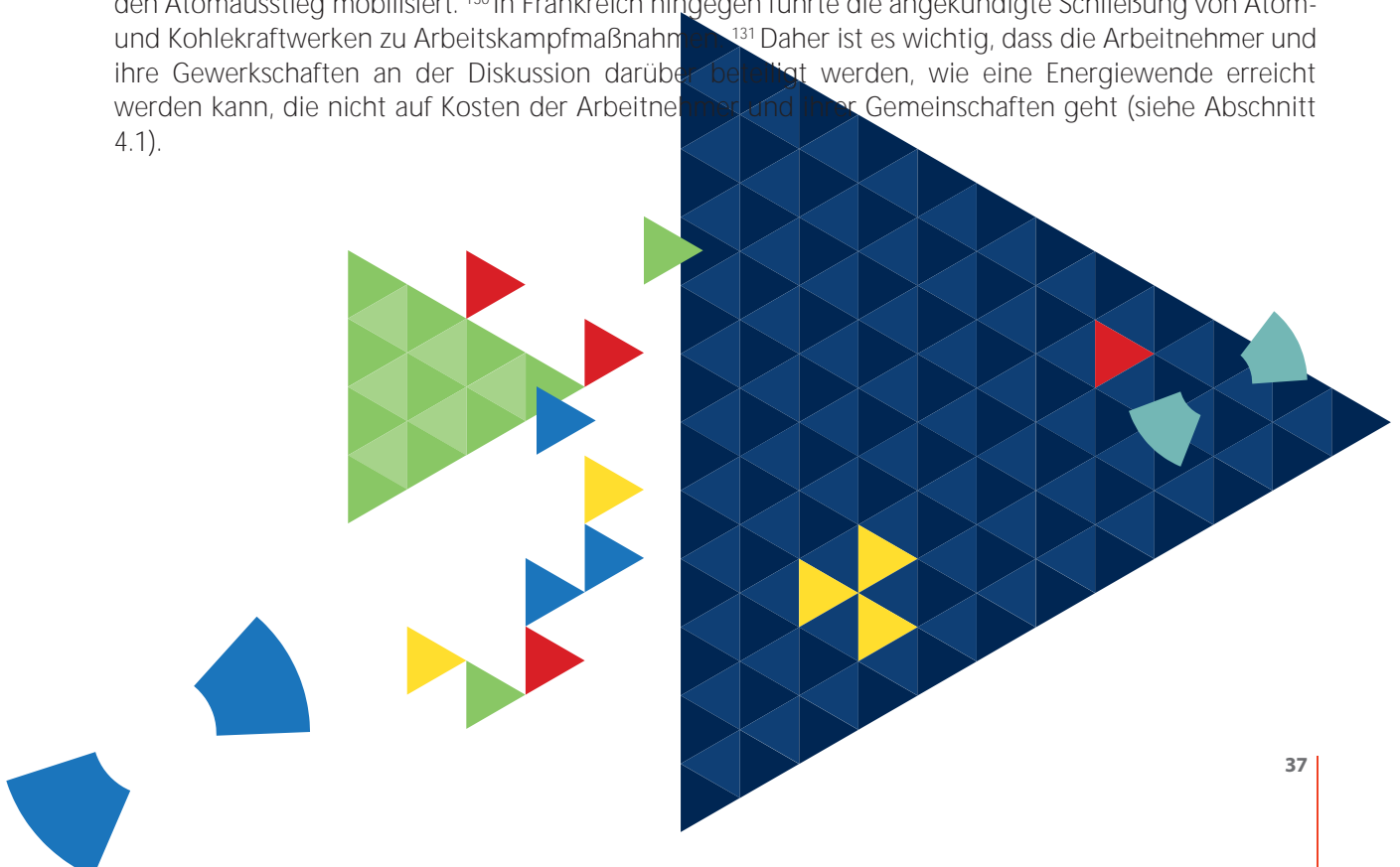


und gleichzeitig rund 400.000 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen. In einem von Deloitte im Auftrag des europäischen Nuklearhandelsverbands Foratom veröffentlichten Bericht für das Jahr 2019 wird behauptet, dass in der Nuklearindustrie 351.900 direkte Arbeitsplätze vorhanden sind, die indirekt zu 777.900 Arbeitsplätzen führen.<sup>126</sup> Diese Zahlen wurden jedoch durch eine quantitative Modellierung auf der Grundlage einer Kernkraftkapazität von 118 GW mit einem Anteil an der Stromerzeugung von 25 % im Jahr 2019 ermittelt. Bei einer derart pauschalen Berechnung von Arbeitsplatzzahlen ist die Fehlermarge natürlich sehr hoch, weshalb insbesondere die Zahl der indirekten Arbeitsplätze mit Vorsicht zu betrachten ist.

Im Vereinigten Königreich zeigt der Bau des Kernkraftwerks Hinkley Point C, das zwei große Reaktoren umfassen soll, dass die Kernkraftindustrie in der Realität möglicherweise nicht so viele dauerhafte Arbeitsplätze schafft, wie in Wirtschaftsmodellen oft prognostiziert wird. In einem kürzlich erschienenen Bericht behauptete der Trade Union Congress (TUC), dass Hinkley Point C 25.000 Arbeitsplätze schaffen wird.<sup>127</sup> Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Zahl der direkten Arbeitsplätze während der Bauzeit nur etwa 5.000 betragen wird. Es ist davon auszugehen, dass viele dieser Arbeitsplätze nicht in der Region besetzt werden können und dass viele von ihnen mit Arbeitskräften von außerhalb des Vereinigten Königreichs besetzt werden müssen. Diese große Zahl von Arbeitnehmern in einem relativ dünn besiedelten Gebiet wird wahrscheinlich zu Störungen führen. Die Zahl der langfristigen Arbeitsplätze, die für den Betrieb und die Instandhaltung der Anlage geschaffen werden, wird viel geringer sein, wahrscheinlich weniger als 1.000, und auch diese erfordern möglicherweise Qualifikationen, die in der lokalen Bevölkerung nicht vorhanden sind.<sup>128</sup>

Das Beispiel Deutschland zeigt, dass ein Ausstieg aus der Kernenergie nicht zwangsläufig erhebliche negative Auswirkungen auf die Beschäftigung haben muss - zumindest nicht auf kurze Sicht. Drei Viertel der Beschäftigten in der Kernkraftindustrie in Deutschland bleiben auch nach der Abschaltung der Anlagen beschäftigt, da sie an der Stilllegung der Kernkraftwerke beteiligt sind. Dies nimmt sehr viel Zeit in Anspruch, wobei die Arbeitsplätze bis zu 20-30 Jahre nach der Schließung der Anlagen erhalten bleiben.<sup>129</sup>

Die Positionen der europäischen Gewerkschaften zur Kernenergie und ihrem möglichen Ausstieg sind sehr unterschiedlich. In Deutschland zum Beispiel haben die Gewerkschaften IG Metall und Verdi aktiv für den Atomausstieg mobilisiert.<sup>130</sup> In Frankreich hingegen führte die angekündigte Schließung von Atom- und Kohlekraftwerken zu Arbeitskämpfmaßnahmen.<sup>131</sup> Daher ist es wichtig, dass die Arbeitnehmer und ihre Gewerkschaften an der Diskussion darüber beteiligt werden, wie eine Energiewende erreicht werden kann, die nicht auf Kosten der Arbeitnehmer und ihrer Gemeinschaften geht (siehe Abschnitt 4.1).





## 4. Ein Fahrplan für eine alternative Energiepolitik

### 4.1. Ein gerechter Übergang

Der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft hat weitreichende und branchenverändernde Auswirkungen, die sich auf Arbeitnehmer und Gemeinschaften auswirken werden. Der Klimawandel und eine kohlenstoffarme Energieversorgung sind gewerkschaftliche Themen, nicht nur, weil sie sich auf Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen auswirken, sondern auch, weil sie Folgen für die Gesellschaft als Ganzes haben. Jedes Energiesystem hängt von den Arbeitnehmern ab, die es betreiben. Die Gewerkschaften sind daher entscheidende Akteure beim Übergang zu einem kohlenstoffarmen Energiesystem, das auch für alle erschwinglich ist, Versorgungssicherheit gewährleistet und demokratisch kontrolliert wird.

Gewerkschaften und globale Gewerkschaftsverbände haben sich zunehmend an der Förderung klimarelevanter Maßnahmen beteiligt (siehe Abbildung 8). Insbesondere die Gewerkschaften haben sich an vorderster Front für eine Politik des gerechten Übergangs eingesetzt, die eine Beteiligung der Arbeitnehmer vorsieht. Ein gerechter Übergang "sichert die Zukunft und den Lebensunterhalt der Arbeitnehmer und ihrer Gemeinschaften beim Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft". Sie basiert auf dem sozialen Dialog zwischen Arbeitnehmern und ihren Gewerkschaften, Arbeitgebern, Regierungen und Gemeinden. Ein Plan für einen gerechten Übergang "bietet und garantiert bessere und menschenwürdige Arbeitsplätze, sozialen Schutz, mehr Ausbildungsmöglichkeiten und größere Arbeitsplatzsicherheit für alle Arbeitnehmer, die von der globalen Erwärmung und der Klimapolitik betroffen sind".<sup>132</sup>

Es ist den Bemühungen der Gewerkschaften zu verdanken, dass das Konzept eines gerechten Übergangs für Arbeitnehmer zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft in die Präambel des Pariser Klimaabkommens von 2015 aufgenommen wurde. Auch die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) enthalten eine Verpflichtung zu einem gerechten Übergang. Im Jahr 2016 haben der Internationale Gewerkschaftsbund (IGB) und seine Partner das Just Transition Centre gegründet, das Gewerkschaften, Gemeinschaften, Unternehmen und Regierungen im Rahmen des sozialen Dialogs zusammenbringt, um sicherzustellen, dass die Arbeitnehmer bei der Planung eines gerechten Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft ein Mitspracherecht haben. Auf europäischer Ebene hat sich der Europäische Gewerkschaftsbund (EGB) dafür eingesetzt, dass eine Verpflichtung zu Just Transition in die nationalen Energie- und Klimaschutzpläne aufgenommen wird.<sup>133</sup> Die Sozialpartner - EURELECTRIC, der Branchenverband, der die gemeinsamen Interessen der Elektrizitätswirtschaft auf gesamteuropäischer Ebene vertritt, Indus- triAll, die Stimme der Industriearbeiter in ganz Europa, und der EGÖD, der die Beschäftigten des öffentlichen Dienstes aus über 250 Gewerkschaften in ganz Europa vertritt - arbeiten zusammen, um eine gerechte Energiewende zu fördern.<sup>134</sup>

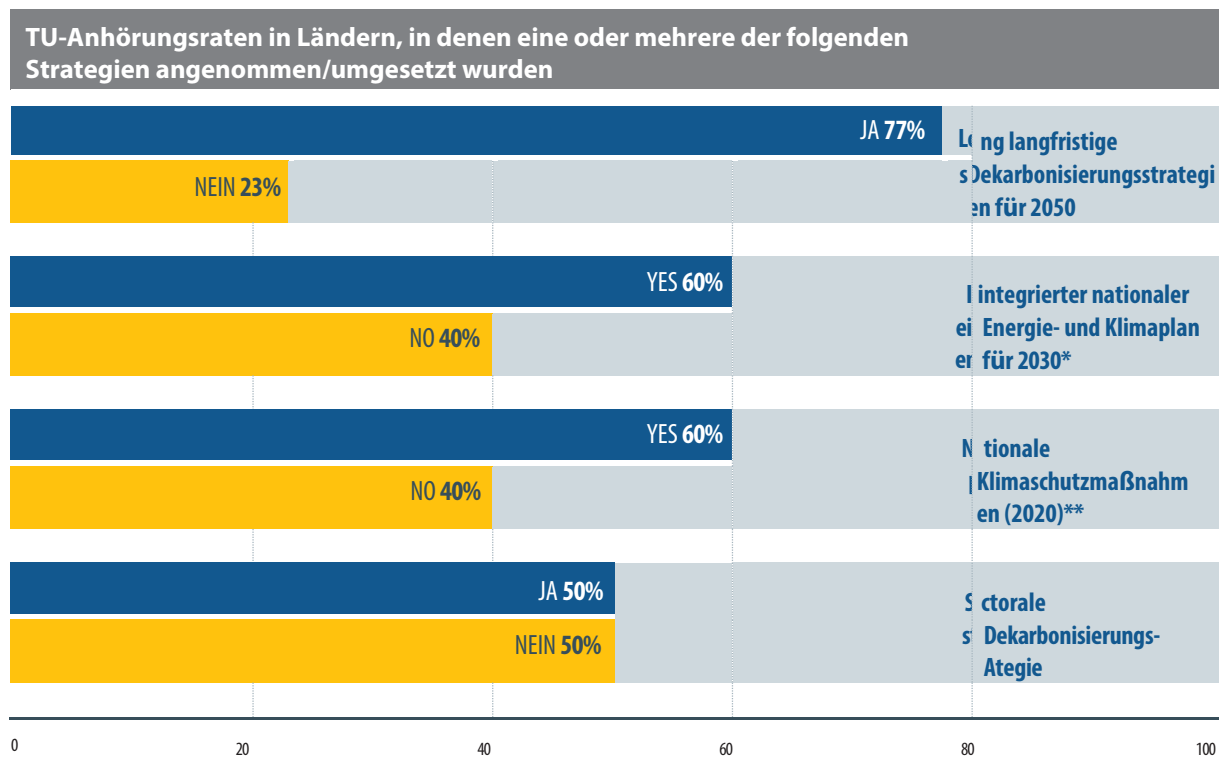
Die Beteiligung der Gewerkschaften an der Klimapolitik ist in den europäischen Ländern unterschiedlich. In Frankreich, Deutschland und den Niederlanden nehmen die Gewerkschaften über groß angelegte Foren Einfluss auf die Politik, an denen neben den Sozialpartnern auch Nichtregierungsorganisationen, Parlamentarier und regionale Behörden teilnehmen. In anderen Ländern, zum Beispiel in Belgien, findet der soziale Dialog auf sektoraler Ebene statt. In Polen wurden die Gewerkschaften von der Regierung zu klimapolitischen Maßnahmen konsultiert, indem ihnen die Möglichkeit gegeben wurde, schriftliche Vorschläge einzureichen, und in Dänemark, Irland, Schweden

und Belgien nahmen die Gewerkschaften an Beratungsgruppen für den gerechten Übergang teil. In einigen Ländern wie dem Vereinigten Königreich, Malta und Griechenland wurden die Gewerkschaften jedoch noch immer nicht in die Diskussionen über die nationalen langfristigen Dekarbonisierungsstrategien einbezogen.<sup>135</sup>

Die Gewerkschaften sind auch an Tarifverhandlungen beteiligt, um einen gerechten Übergang zu erleichtern. In Spanien beispielsweise haben die EGB-Mitgliedsgewerkschaften Comisiones Obreras (CC.OO), Unión Sindical Obrera (USO) und Unión General de Trabajadores (UGT) mit der spanischen Regierung und dem nationalen Verband der Kohlebergbauunternehmen (Carbunion) eine Vereinbarung über den Übergang der spanischen privaten Kohlebergwerke getroffen

bis 2027.<sup>136</sup> Die Vereinbarung sieht einen Vorruhestand für Bergleute über 48 Jahre und Umschulungsmöglichkeiten für grüne Arbeitsplätze und Umweltsanierung für den Rest der Belegschaft vor. Öffentliche Mittel werden in den nächsten fünf Jahren (2019-2023) auch Unternehmen und Initiativen für saubere Energie in Bergbauregionen unterstützen.<sup>137</sup> Die Regierung hat 250 Mio. EUR für das Geschäft als Teil eines 2,1 Mrd. EUR schweren staatlichen Beihilfeplans bereitgestellt, mit dem die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Schließung von 26 Kohlebergwerken abgedeckt werden sollen. Die Europäische Kommission hat festgestellt, dass eine solche Finanzierungsinitiative mit den EU-Beihilfevorschriften im Einklang steht und den Wettbewerb nicht unangemessen verzerrt.<sup>138</sup>

**Abbildung 8:**  
**Anhörungsquote der Gewerkschaften**



**Anmerkung:**

\* Der Begriff "Integrierte nationale Energie- und Klimapläne" bezieht sich auf Pläne, die auf nationaler Ebene festgelegt werden und darauf abzielen, zu definieren, wie jedes Land seine Verpflichtungen im Zusammenhang mit den Klima- und Energiezielen der EU für 2030 erfüllen wird.

\*\* Nationale Klimamaßnahmenpläne für 2020 sind Strategien, die von jedem Mitgliedstaat aufgestellt werden, um die im Klima- und Energiepaket (3x20) festgelegten Ziele zu erreichen.

## Kasten 1: Ein sozialer Machtansatz zur Erreichung eines gerechten Übergangs

Trade Unions for Energy Democracy (TUED) ist eine globale, sektorübergreifende Initiative, die vom Europäischen Gewerkschaftsverband für den öffentlichen Dienst (EGÖD) und vielen seiner Mitgliedsorganisationen unterstützt wird. Sie setzt sich für eine demokratische Lenkung und Kontrolle der Energieversorgung ein, um Lösungen für die Klimakrise und die Energiearmut zu fördern. Er weist darauf hin, dass Konsultationen zwar zu begrüßen sind, der Ansatz des sozialen Dialogs für einen gerechten Übergang jedoch nicht das neoliberale, wachstums- und gewinnorientierte Narrativ in Frage stellt.<sup>139</sup> Im Gegenteil, es handelt sich um ein Konzept, das sowohl von Unternehmen als auch von Gewerkschaften häufig verwendet wird, um die Notwendigkeit einer kapitalistischen Expansion zu betonen. Ein Beispiel dafür ist die Initiative *Investing in a Just Transition*, die von Principles for Responsible Investment und dem Internationalen Gewerkschaftsbund (IGB) entwickelt wurde, um Investorenstrategien zur Bekämpfung des Klimawandels zu ermitteln.<sup>140</sup> Das Just Transition Centre ist eine weitere Initiative des IGB, durch die Gewerkschaften enge Beziehungen zu Unternehmen und Finanzinstitutionen aufbauen.<sup>141</sup>

Der TUED warnt davor, dass die Annäherung an den gerechten Übergang durch einen nicht-konfrontativen Ansatz des sozialen Dialogs zwar die politische Unterstützung für das Konzept erhöhen könnte, aber nicht automatisch zu konkreten Maßnahmen führen wird. Investitionsentscheidungen werden nach wie vor auf der Grundlage des Profits und nicht der langfristigen kollektiven Interessen der Arbeitnehmer und der Gesellschaft getroffen.

Außerdem wird ein sich abzeichnender gewerkschaftlicher Aktivismus identifiziert, der über den sozialen Dialog und Sozialtarifverhandlungen hinausgeht und zu einem Ansatz führt, der als "soziale Macht" bezeichnet wird. Dieser Ansatz ist von der Erkenntnis geprägt, dass die Gewerkschaften versuchen müssen, ihre soziale Macht wiederherzustellen, während sie gleichzeitig ihre Aktionen auf ein Verständnis der wirtschaftlichen Probleme und des Ausmaßes der sozial-ökologischen Krise stützen. Ein solcher Ansatz unterstreicht, dass ein gerechter Übergang zwar möglich, aber nicht unvermeidlich ist. Ein ernsthafter gerechter Übergang ist unwahrscheinlich, wenn nicht dafür gekämpft wird.<sup>142</sup>

## 4.2. Die Bedeutung der Regulierung

Um schutzbedürftige Verbraucher zu schützen, ist es wichtig, dass die EU-Länder weiterhin die Möglichkeit haben, in die Preise einzugreifen. In der EU regulieren 13 Länder immer noch die Strompreise, meist um die Verbraucher vor hohen Energierechnungen und Energiearmut zu schützen.<sup>143</sup> In ihren Bemühungen um eine weitere Liberalisierung und als Teil der Clean Energy Legislation von 2016 hat sich die Europäische Kommission jedoch verpflichtet, "die Mitgliedstaaten zu ermutigen, einen Fahrplan für die schrittweise Abschaffung aller regulierten Preise aufzustellen". Sie argumentiert, dies sei notwendig, da Preisregulierungen den Wettbewerb einschränkten, den Markt verzerrten und den Übergang zu sauberer Energie verlangsamen. Er plädiert für Versorgungspreise, die frei von öffentlichen Eingriffen sind, mit Ausnahme von ordnungsgemäß begründeten Ausnahmen.<sup>144</sup> Dieser erneute Vorstoß zur Energieliberalisierung könnte die zunehmende Energiearmut in Europa noch verschärfen (siehe Abschnitt 3.2).

Im Jahr 2016 schlug die Europäische Kommission zunächst vor, die regulierten Preise über einen Zeitraum von fünf Jahren schrittweise abzuschaffen. Sie argumentierte, dass "die Preisregulierung die Entwicklung eines wirksamen Wettbewerbs einschränken, Investitionen und das Entstehen neuer Marktteilnehmer

Das Scheitern des Energiehilfepaketes verhindern" und somit die Stromrechnungen erhöhen kann. Das EU-Parlament stimmte für die Fünf-Jahres-Frist mit einer 10-Jahres-Frist für schutzbedürftige Verbraucher. Der Vorschlag wurde jedoch im Dezember 2017 von den Mitgliedstaaten abgelehnt.<sup>145</sup> Im Dezember 2018 erzielten das Europäische Parlament und der Europäische Rat eine kompromisshaften Einigung über die Strommarktdesign-Richtlinie. Darin wird anerkannt, dass die Preisregulierung ein politisches Instrument ist, um Haushalte vor Marktversagen zu schützen und Energiearmut zu bekämpfen. Folglich gibt es keine Frist für das Auslaufen der Preisregulierung und stattdessen

eine Überprüfungs Klausel für 2025.<sup>146</sup> Es ist entscheidend, dass die Regierungen das Recht behalten, die Preise zu regulieren, um sicherzustellen, dass sich die Menschen ihre Stromrechnungen leisten können. Die Abkehr der Europäischen Kommission von der vorgeschlagenen schrittweisen Abschaffung der Preisregulierung ist ein positiver Schritt in die richtige Richtung, da diese die Energiearmut noch verschärft hätte. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Regierungen die Kontrolle über die Energiepreise behalten, um den allgemeinen Zugang zu Energie zu gewährleisten.

### 4.3 Öffentliches Eigentum als Schlüssel zur Dekarbonisierung des Energiesystems

Während der private Sektor Anreize und Subventionen erhalten kann, um einen gerechten Übergang zu fördern, sind öffentliche Einrichtungen viel besser in der Lage, das rasche Tempo des Klimawandels zu bewältigen und gleichzeitig die Arbeitnehmer zu schützen. Nur ein Energiesystem, das sich in öffentlichem Besitz befindet und von der Öffentlichkeit kontrolliert wird, ist in der Lage, der Dekarbonisierung, der Energiearmut und der Versorgungssicherheit Priorität einzuräumen.<sup>147</sup> Anstatt die Energierechnungen durch die Ausschüttung überhöhter Dividenden an die Aktionäre in die Höhe zu treiben, würde ein Energiesystem in öffentlichem Besitz und unter öffentlicher Kontrolle sicherstellen, dass alle Überschüsse entweder zur Verbesserung des Energiesystems reinvestiert oder an die Verbraucher zurückgezahlt werden. Außerdem können Regierungen in der Regel Kredite zu niedrigeren Zinssätzen aufnehmen als Unternehmen im Besitz von Investoren.<sup>148</sup> Ein öffentliches System, das dem öffentlichen Interesse und nicht den Aktionären dient, kann der Entwicklung erneuerbarer Energien, der flächendeckenden Versorgung und der Erschwinglichkeit Vorrang einräumen.

#### 4.3.1. Öffentliches Eigentum und das Energienetz

Ein Netz in öffentlichem Besitz ist der Schlüssel zur Erleichterung eines dekarbonisierten Energiesystems. Das Netz ist ein natürliches Monopol - es gibt nur einen Satz von Rohren, Masten und Kabeln, die den Strom zu den Endverbrauchern bringen. Für eine erneuerbare Energie ist ein modernes und umfangreiches Netz erforderlich. Mit anderen Worten: Es wäre sinnlos, die erneuerbaren Energien auszubauen, wenn sie nicht in das Stromnetz eingespeist werden können. Doch die privaten Anbieter zögern, die notwendigen Investitionen zu tätigen, um das Netz für erneuerbare Energien fit zu machen.

<sup>149</sup>

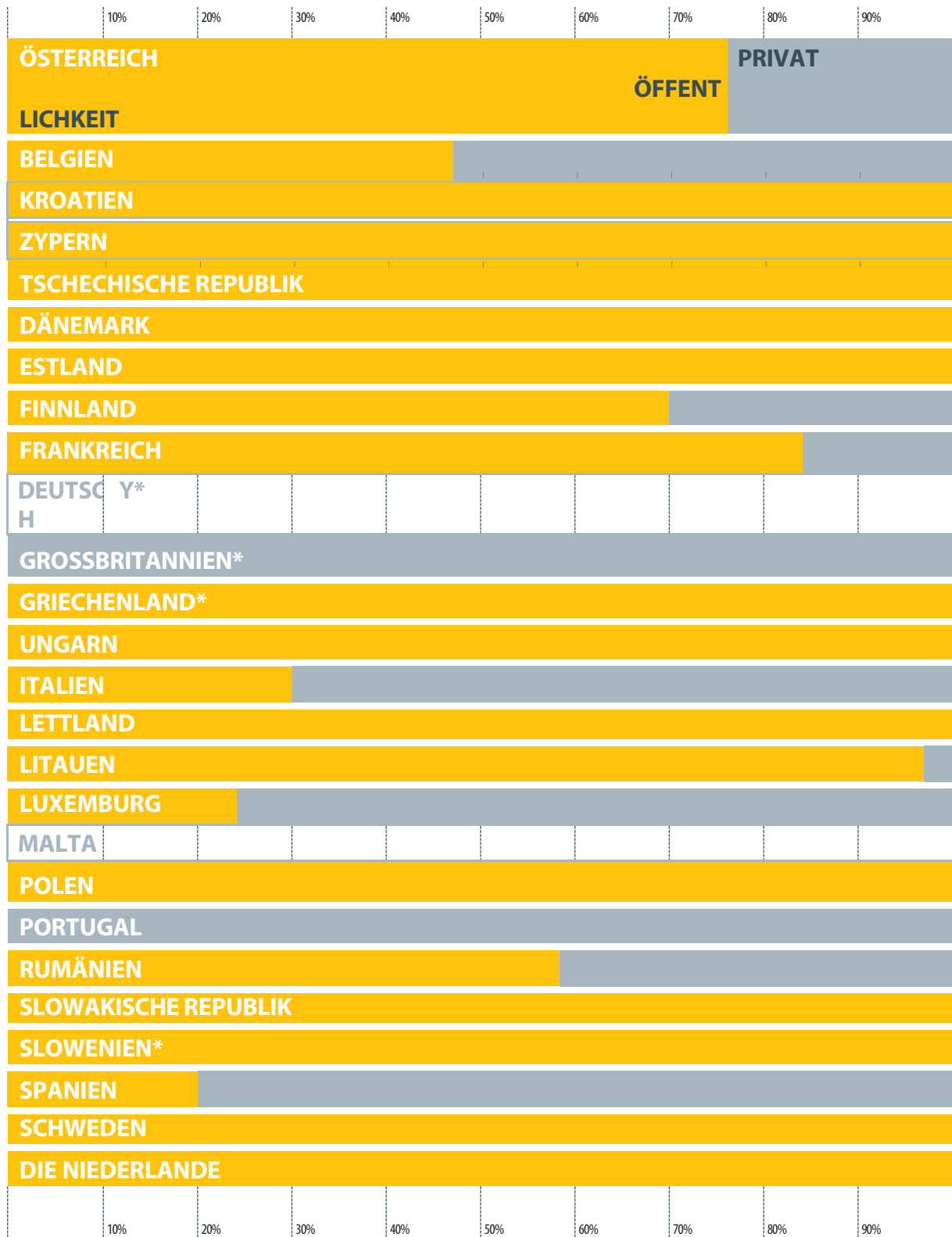
Die Eigentumsverhältnisse bei den Übertragungsnetzen in Europa sind öffentlich/privat geteilt. In mehr als der Hälfte der europäischen Länder befinden sich die Übertragungsnetze zu 100 Prozent in öffentlichem Besitz. In den übrigen Ländern sind die Netze teilweise in öffentlichem und teilweise in privatem Besitz, und nur in zwei Ländern, dem Vereinigten Königreich und Portugal, befindet sich das Übertragungsnetz zu 100 Prozent in privatem Besitz (siehe Abbildung 9).<sup>150</sup> Portugal wurde vom Internationalen Währungsfonds (IWF) und der Europäischen Kommission im Rahmen des Rettungsprogramms 2011 zur Privatisierung seines Netzes gezwungen.<sup>151</sup> Das Vereinigte Königreich privatisierte sein nationales Stromübertragungsnetz in den 1990er Jahren und das Gasübertragungsnetz sogar noch früher, nämlich 1986. Die Erfahrungen des Vereinigten Königreichs mit der Privatisierung des Übertragungsnetzes sind ein Beispiel für die Probleme bei der Privatisierung eines natürlichen Monopols. National Grid - eines der weltweit größten investorengeführten Versorgungsunternehmen, das das Stromübertragungsnetz in England und Wales kontrolliert - erzielt laut einer Studie von Citizens Advice aus dem Jahr 2017 eine Gewinnspanne von durchschnittlich 19 Prozent.<sup>152</sup> Mit anderen Worten: Die Verbraucher zahlten für übermäßige Gewinne, während National Grid zu wenig investierte und die Kosten für Investitionen gegenüber der Regulierungsbehörde aufblähte.<sup>153</sup> Die britische Labour-Partei hat angekündigt, dass sie National Grid wieder verstaatlichen will, falls sie in die Regierung gewählt wird.<sup>154</sup>

Auch das Verteilernetz in Europa befindet sich überwiegend in öffentlicher Hand. In 16 von 27 Ländern

Das Scheitern der Energieliberalisierung

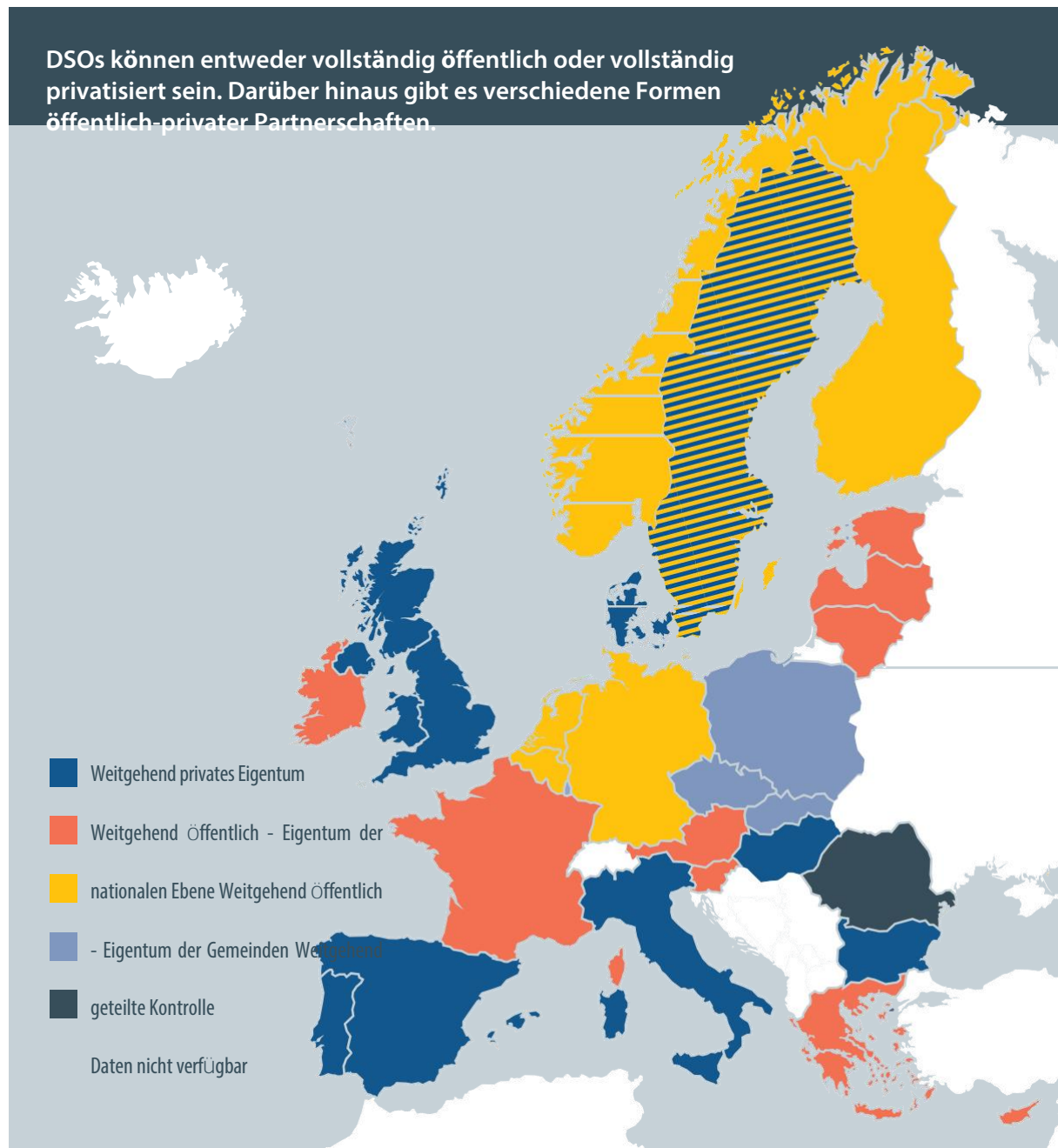
ist das Verteilernetz hauptsächlich öffentlich, in drei Ländern ist es gemischt und in sieben Ländern ist es hauptsächlich privat (siehe Abbildung 10). Auch hier zeigt das Beispiel des Vereinigten Königreichs, dass ein privates Verteilungssystem eher den Aktionären als den Verbrauchern zugute kommt. Die Muttergesellschaften der sechs Verteilernetzbetreiber (DSOs) erzielten zwischen 2011 und 2017 eine durchschnittliche Gewinnmarge von über 30 Prozent,<sup>155</sup> wovon die Hälfte an die Aktionäre ausgeschüttet wurde. Das entspricht durchschnittlich fast 1 Milliarde Pfund pro Jahr.<sup>156</sup>

**Abbildung 9:  
Eigentumsstruktur der Übertragungsnetze in Europa**



Quelle: Rat der europäischen Energieregulierungsbehörden (2016) Review on the Implementation of Transmission System Operators' Unbundling Provisions of the 3<sup>rd</sup> Energy Package.

**Abbildung 10:**  
**Europäische Verteilernetzbetreiber (DSOs)**



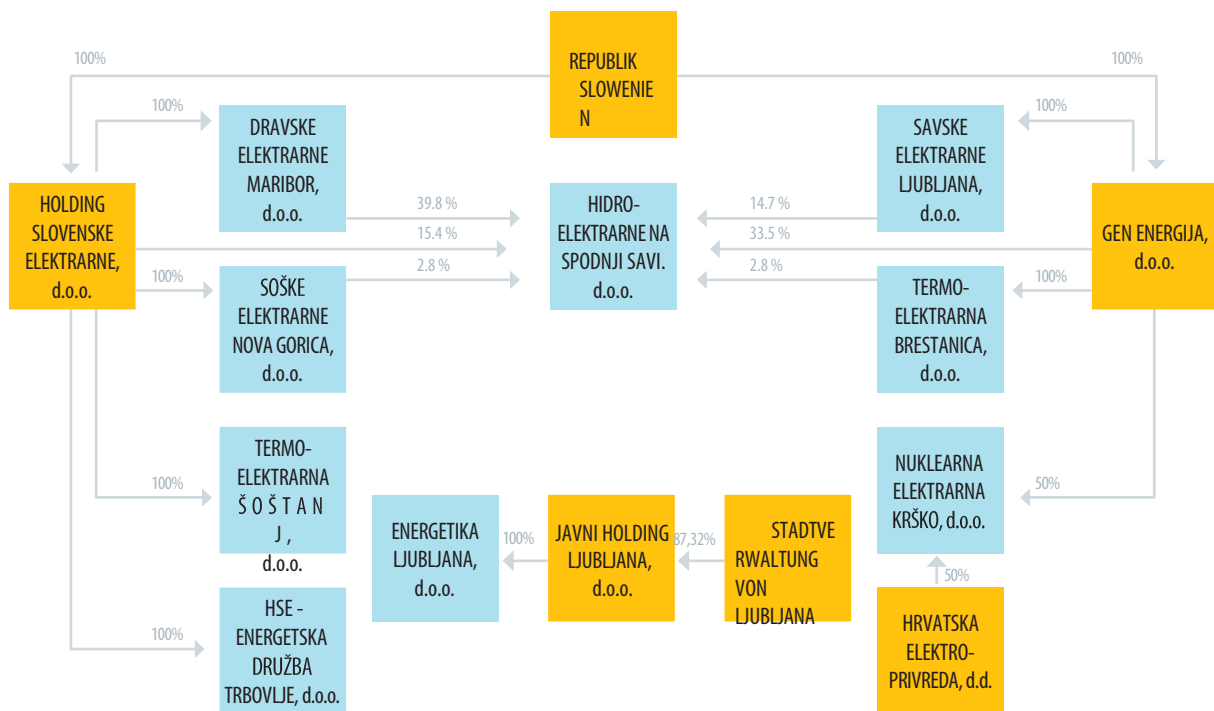
Quelle: Euelectric (2014) Power Distribution in Europe. Fakten und Zahlen.

#### 4.3.2 Öffentliches Eigentum und Energieversorgung

Während sich die Debatte über ein öffentliches Energiesystem auf das Netz konzentriert hat, lohnt es sich, die Eigentumsverhältnisse auf der Energieversorgungsseite näher zu betrachten. In mehreren EU-Ländern, darunter Finnland, Schweden, Slowenien und Ungarn, befindet sich die Energieversorgung hauptsächlich in öffentlicher Hand. Im Zuge der Liberalisierung des Energiesektors wurden jedoch viele der öffentlichen Unternehmen dem Markt zugeführt, und einige, wie das schwedische Unternehmen Vattenfall,

sich wie private Unternehmen verhalten. So hat Slowenien seit seinem EU-Beitritt zunehmend den Wettbewerb im Stromeinzelhandel eingeführt, um den politischen Leitlinien der EU zu folgen, und den Wechsel durch die Erhöhung der Zahl der Energieversorgungsunternehmen gefördert. Diese befinden sich jedoch alle im Besitz der Republik Slowenien (siehe Abbildung 11), was zeigt, dass die Liberalisierung des Energiesektors trotz zunehmender Marktöffnung nicht unbedingt zu einer Privatisierung führt. Slowenien steht unter dem Druck, seine Stromversorgung zu privatisieren, aber bisher hat sich die slowenische Energiearbeitergewerkschaft SDE Slovenia dagegen gewehrt.<sup>157</sup>

**Abbildung 11:**  
**Eigentümerstruktur der Strom- und Erdgasversorger in Slowenien - Mai 2018**



Quelle: Agencija za energija (2018)<sup>158</sup>

Im Vereinigten Königreich haben die Energiegewerkschaften GMB, Prospect, Unite und UNISON in einer gemeinsamen Stellungnahme zu Just Transition eine Überprüfung der Eigentumsverhältnisse in diesem Sektor gefordert. UNISON fordert insbesondere die Übernahme der sechs großen Energieeinzelhandels- und -unternehmen, die den Markt beherrschen und derzeit 75 Prozent der Kunden im Vereinigten Königreich versorgen, durch die öffentliche Hand. Die Gewerkschaft möchte, dass ein einziges oder möglicherweise regionales öffentliches Einzelhandelsunternehmen gegründet wird, das Energie auf dem Großhandelsmarkt einkauft. UNISON argumentiert, dass jetzt ein guter Zeitpunkt für eine Renationalisierung ist, da die Großen Sechs in der Krise stecken und kaum noch Gewinne machen (siehe Abschnitt 3.1).<sup>159</sup> Geringere Gewinne führen in der Regel dazu, dass die Unternehmen versuchen, Kosteneinsparungen auf dem Rücken ihrer Beschäftigten zu erzielen. Die Verstaatlichung der Energieversorgungsunternehmen kann daher den Arbeitnehmern zugute kommen, indem sie Arbeitsplätze schützt, und den Kunden, da die Strompreise in diesen Unternehmen derzeit die höchsten für die Ärmsten der Gesellschaft sind. Die Verstaatlichung wird diese Ungleichheit verstärken.

## Kasten 2: Kommunale Energieversorger im Vereinigten Königreich

Im Jahr 2015 gründete der Stadtrat von Nottingham das Unternehmen Robin Hood Energy, das erste nicht gewinnorientierte Energieunternehmen, das von einer lokalen Behörde betrieben wird.<sup>160</sup>

Ihr vorrangiges Ziel ist die Bekämpfung der Energiearmut. Im Vereinigten Königreich bedeutet dies, dass das Einkommen des Haushalts unter die offizielle Armutsgrenze fallen würde, wenn er den tatsächlich benötigten Betrag für die Beheizung der Wohnung ausgibt und seine Energiekosten höher sind als typisch für seinen Haushaltstyp.<sup>161</sup> Die neuesten Zahlen aus dem Jahr 2015 zeigen, dass allein in England 11 Prozent der Bevölkerung (2,5 Millionen Menschen) in Energiearmut lebten.<sup>162</sup> Diese Zahl ist in den letzten Jahren stetig gestiegen.<sup>163</sup> Nottingham gehörte mit 15 Prozent der Bevölkerung zu den Gebieten mit dem höchsten Anteil an Energiearmut.<sup>164</sup>

Robin Hood Energy ist es gelungen, die Energie für die Einwohner von Nottingham, die zu dem Unternehmen wechseln, billiger zu machen und durchschnittlich 315 Pfund pro Jahr zu sparen. Das Unternehmen kauft die Energie in großen Mengen von National Grid.<sup>165</sup> Die Investitionen zur Gründung des öffentlichen Unternehmens kamen in Form eines zinsgünstigen Darlehens vom Stadtrat von Nottingham. Im April 2018 hatte das Unternehmen die Gewinnschwelle erreicht.<sup>166</sup> Zwischen April 2016 und April 2017 stammten fast 30 Prozent der Energie von Robin Hood aus erneuerbaren Quellen, mehr als der britische Durchschnitt, der unter 25 Prozent liegt.<sup>167</sup>

Im Jahr 2016 folgte Bristol diesem Beispiel und gründete Bristol Energy,<sup>168</sup> wobei die Stadtverwaltung ebenfalls das Ziel verfolgt, die lokale Erzeugung erneuerbarer Energien in Zukunft zu steigern.<sup>169</sup> Derzeit stammen über 40 Prozent der Stromversorgung aus erneuerbaren Energien.<sup>170</sup> Andere Städte ergreifen ähnliche Initiativen, meist unterstützt durch eine "White Label"-Partnerschaft von Robin Hood Energy, die es anderen Kommunen ermöglicht, ihre eigenen Energieversorger zu gründen. Die Partnerschaft bedeutet, dass die Tarife und der Kundendienst von Robin Hood Energy bereitgestellt werden und dass nicht jede Stadt ihre eigene Lizenz erwerben muss. Auf diese Weise gründete Leeds im Jahr 2016 sein eigenes öffentliches, gemeinnütziges Energieunternehmen, White Rose Energy. Im Jahr 2017 folgten Liverpool mit der Liverpool Energy and Community Company (LECCY) sowie Derby und andere Teile der Midlands mit RAM. Der Londoner Stadtbezirk Islington gründete Angelic Energy, Sussex rief "Your Sussex Energy" ins Leben und Doncaster schuf Great Northern Energy.<sup>171</sup>

Bis Anfang 2018 hatten sich 118.000 Menschen bei Robin Hood Energy und seinen Partnerunternehmen angemeldet.<sup>172</sup> Robin Hood Energy beschäftigt derzeit 180 Mitarbeiter und ist ein anerkannter "Living Wage"-Arbeitgeber, was bedeutet, dass alle Mitarbeiter mindestens den existenzsichernden Lohn verdienen (£8,75 im Jahr 2018). Die meisten Mitarbeiter von Robin Hood Energy haben unbefristete Verträge und sind alle direkt angestellt.<sup>173</sup>

Nach dem Erfolg von Robin Hood Energy plant Schottland nun, bis 2021 ein öffentliches Energieunternehmen zu gründen.<sup>174</sup> Wie bei den anderen kommunalen Energieversorgern besteht auch hier das Ziel darin, die Energiearmut zu verringern.<sup>175</sup>

Es sei darauf hingewiesen, dass die Delegierten auf der Konferenz 2018 der Energy Service Group der Gewerkschaft UNISON für den öffentlichen Dienst ihre Besorgnis darüber zum Ausdruck brachten, dass kommunale Energieunternehmen als billigere Alternative zu den

großen sechs Energieeinzelhandelsunternehmen angepriesen werden, die Tausende von UNISON-Mitgliedern beschäftigen und Gewerkschaften anerkennen. Auf der Konferenz wurde auch die Besorgnis darüber geäußert, dass die Unternehmen viele Millionen Pfund an Verlusten einfahren und dass das Wachstum der Unternehmen wahrscheinlich negative Auswirkungen auf die Beschäftigungsaussichten der Mitglieder haben wird.<sup>176</sup>

### 4.3.3 Öffentliches Eigentum und Energieerzeugung

Das öffentliche Eigentum an erneuerbaren Energien bietet eine echte Chance, das Energiesystem zu dekarbonisieren und gleichzeitig einen gerechten Übergang zu ermöglichen. Zum Beispiel bietet öffentliches Eigentum an erneuerbaren Energien, insbesondere an Windenergie, die Möglichkeit, strategische Entscheidungen zu treffen, um Windparks nicht nur dort zu errichten, wo es Wind gibt, sondern auch in Städten und Regionen, die von der Deindustrialisierung durch den Ausstieg aus der Kohle- oder Kernenergie besonders betroffen sind oder sein werden.<sup>177</sup>

Die Energieerzeugung in öffentlichem Besitz und unter öffentlicher Kontrolle kann auch deshalb erhebliche Kosteneinsparungen erzielen, weil der öffentliche Sektor langfristige Finanzmittel beschaffen und häufig zu günstigeren Zinssätzen leihen kann. Der öffentliche Sektor ist dem privaten Sektor in puncto Flexibilität und komparativer Effizienz überlegen, ermöglicht geringere Transaktionskosten und mehr Sicherheit im Gegensatz zur Vertragsunsicherheit des privaten Sektors, was langfristige Investitionen ermöglicht.<sup>178</sup> Untersuchungen zu Offshore-Windparks haben auch gezeigt, dass eine vollständige öffentliche Eigentümerschaft sowohl beim Bau als auch beim Betrieb deutlich billiger wäre als bei privatem Bau und Betrieb und daher den Energiepreis für die Verbraucher senken würde.<sup>179</sup> Wie oben dargelegt, sind große Nuklearprogramme aufgrund der Kosten und des hohen Risikos nicht durchführbar (siehe Abschnitt 3.4.3). Viele Länder in der EU sind bereits auf Kernenergie angewiesen, und Untersuchungen haben gezeigt, dass die Übernahme von Kernenergieprojekten durch die öffentliche Hand zu erheblichen Einsparungen führen könnte.<sup>180</sup>

Die Erfahrungen Deutschlands mit dem Ausstieg aus der Kernenergie zeigen, wie wichtig es ist, dass die Anlagen in öffentlichem Besitz sind, auch wenn sie abgeschaltet werden sollen. Um einen verantwortungsvollen Umgang mit nuklearen Abfällen zu gewährleisten, so dass die Arbeiter, die umliegenden Gemeinden und die Gesellschaft als Ganzes nicht Gefahr laufen, giftigen Abfällen ausgesetzt zu sein, hat Deutschland die Stilllegung von Kernkraftwerken verstaatlicht. Im Rahmen dieser Verstaatlichung haben die Unternehmen den Staat dafür bezahlt, dass er das Risiko und die Verantwortung für die sichere Entsorgung des Atommülls übernimmt. Im Juni 2017 zahlten RWE, EnBW und Vattenfall 24 Milliarden Euro an eine öffentliche Stiftung, um das Risiko und die Verantwortung für die Entsorgung des Atommülls zu übernehmen.<sup>181</sup>

## 4.4 Dezentrales versus zentrales öffentliches Eigentum

Es gibt verschiedene Formen des öffentlichen Eigentums. Es bedeutet nicht unbedingt die Rückkehr zu einem Modell großer, zentralisierter Unternehmen in staatlichem Besitz. Vielmehr kann das öffentliche Eigentum auf die kommunale und lokale Ebene dezentralisiert werden, was Möglichkeiten für eine stärkere demokratische Kontrolle über Schlüsselsektoren bietet (siehe Abschnitt 3.3.2). Diese verschiedenen Arten des öffentlichen Eigentums schließen sich jedoch nicht gegenseitig aus und können auch mit genossenschaftlichem und kommunalem Eigentum kombiniert werden. Dies zeigt sich besonders deutlich in Dänemark, das im Bereich der erneuerbaren Energien in der EU führend ist. Im Jahr 2015 stammten über 40 Prozent der Energie aus Windkraft, und bis 2020 werden es voraussichtlich mehr als 50 Prozent sein.<sup>182</sup> Der größte Teil der Windenergieproduktion befindet sich in lokalem Besitz. Im Jahr 2013 befanden sich 70-80 Prozent der bestehenden Windturbinen im Besitz von Gemeinden.<sup>183</sup> Die starke Beteiligung der Gemeinden war nur möglich, weil das Stromnetz in öffentlichem Besitz ist und kontrolliert wird (siehe Abbildung 9). Das Netz muss erweitert werden, um neue Turbinen aufzunehmen, und der Ausbau der erneuerbaren Energien hängt daher vom politischen Willen und den staatlichen Finanzen ab. In Dänemark ist das öffentliche Unternehmen Energinet im Besitz des dänischen Ministeriums für Klima und Energie.<sup>184</sup> Das starke kommunale Engagement für die Windenergie wird durch eine Regelung erleichtert, bei der die Turbinenbesitzer nur für den Anschluss an den nächstgelegenen, technisch machbaren Punkt im Netz aufkommen müssen, während der

restliche Netzausbau von den Versorgungsunternehmen übernommen wird. Dies ist besonders wichtig, da die dänische Regierung seit Ende der 1990er und Anfang der 2000er Jahre begonnen hat, den Strommarkt zu liberalisieren, um den Wettbewerb zu verstärken. Dennoch ist es das öffentliche Eigentum und die Kontrolle über das Netz, die den Übergang zu erneuerbaren Energien ermöglicht haben.

In den letzten Jahren gab es in der gesamten EU Bestrebungen zur lokalen Beteiligung an Energiesystemen und zur Übernahme von Verantwortung durch die Kommunen und Gemeinschaften. Partizipative Governance - die Förderung der direkten Demokratie und

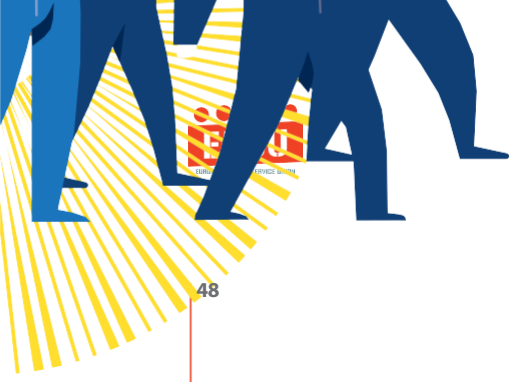
Der Einfluss der Bürger auf die Energie- und Klimapolitik hat zu einer wachsenden Zahl von bürgergeführten Energieinitiativen wie Genossenschaften geführt, die von Organisationen der Zivilgesellschaft gefördert werden.<sup>185</sup> Die sinkenden Investitionen in erneuerbare Energien könnten diesen Trend jedoch untergraben. Darüber hinaus kann die Dezentralisierung zwar den anfänglichen Raum für von Gemeinschaften und/oder Arbeitnehmern geführte Genossenschaften schaffen, doch birgt bürgergeführte Energie auch das Risiko einer erweiterten Beteiligung des Privatsektors. Wenn Einzelpersonen und Gemeinschaften ihre eigene Energie produzieren und sie gewinnbringend verkaufen, fördert dies die vorherrschende Marktlogik, anstatt sie in Frage zu stellen. Die Individualisierung der Energieerzeugung ist zu einer Gewinnmöglichkeit für multinationale Datenunternehmen wie Amazon und Google geworden, die durch die Automatisierung der Hausenergie in den Energiesektor einsteigen.<sup>186</sup>

Genossenschaften gewährleisten nicht unbedingt einen universellen Zugang zu Energie und ein Stromsystem, das allen zugute kommt. Wenn sie nicht auf guten Absichten und der Sorge um die Allgemeinheit beruhen, besteht die Gefahr, dass Stromgenossenschaften zu Energiegemeinschaften werden, in denen wohlhabendere Bürger ihren eigenen Strom zu Vorzugspreisen für ihre Nachbarschaft erzeugen und liefern und ärmere Gemeinschaften ausgeschlossen bleiben. Unabhängig davon, welche Form das öffentliche Eigentum annimmt, muss der Grundsatz des universellen Zugangs festgeschrieben werden. Die Dezentralisierung sollte die öffentliche regionale und nationale Infrastruktur stärken und nicht untergraben.

#### **4.5 Re-Nationalisierung und Re-Kommunalisierung**

Die Zentralregierung kann die Rückführung privatisierter Dienstleistungen in den öffentlichen Sektor veranlassen. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn eine umfangreiche Infrastruktur und/oder große Investitionen erforderlich sind. Rekommunalisierung bedeutet die Rückgabe der Kontrolle über privatisierte kommunale und regionale Dienstleistungen<sup>187</sup>, die von den Gemeinden und Regionalregierungen entweder auf individueller oder interkommunaler Ebene erbracht und finanziert werden, an öffentliche Einrichtungen. Rekommunalisierung kann sich stärker auf das lokale öffentliche Interesse und den direkten Bedarf der Bürger beziehen, da die Menschen oft ein größeres Interesse an starken öffentlichen Dienstleistungen haben, wo sie leben und arbeiten. Die meisten Beispiele für Rekommunalisierung finden sich im Stromsektor. Im Jahr 2017 wurden weltweit 311 Fälle ermittelt, 90 Prozent davon in Deutschland.<sup>188</sup> Die Stadtwerke liefern inzwischen die Hälfte des Stroms an die Haushalte in Deutschland, und 80 Prozent der Verteilernetze sind jetzt im Besitz von regionalen und kommunalen Behörden und werden von diesen betrieben.<sup>189</sup>





48



Die Welle der Rekommunalisierung des Elektrizitätssektors in Deutschland wurde vor allem durch den Wunsch der Gesellschaft nach mehr erneuerbaren Energien und durch die schlechte Leistung der privaten Unternehmen ausgelöst. Die vier großen Privatunternehmen, die den deutschen Energiemarkt dominierten, hielten an der traditionellen Energieerzeugung durch Kohle und Atomkraft fest. Die deutsche Energiewende zeigt, dass es bei der Rekommunalisierung von Energie um viel mehr geht als um einen bloßen Wechsel der Eigentumsverhältnisse. Zivilgesellschaftliche Gruppen, die mehr erneuerbare Energien und eine nachhaltige Energieversorgung fordern, waren die Hauptantriebskräfte hinter dieser Welle.

Gelegenheiten zur Rekommunalisierung ergeben sich, wenn ein Vertrag für eine privatisierte Dienstleistung ausläuft. In Deutschland wurde die Energiewende durch das Auslaufen zahlreicher Konzessionen erleichtert. In einigen Fällen können lokale und regionale Regierungen jedoch beschließen, Verträge vorzeitig zu kündigen, weil sie nicht erfolgreich sind oder weil sie im Rahmen der Sparmaßnahmen zu teuer sind. Die vorzeitige Beendigung eines Vertrags kann kostspielig sein, da die Unternehmen eine Entschädigung verlangen können. Die langfristigen Vorteile können jedoch das kurzfristige Risiko einer Entschädigung aufwiegen oder Umweltschäden in der Zukunft verhindern.

Die Rekommunalisierung kann eine Gelegenheit sein, die Gewerkschaften zu stärken und ihre Verhandlungsmacht wiederherzustellen. Sie ist auch ein Mittel zum Aufbau sozial gerechter und ökologisch nachhaltiger lokaler Gemeinschaften. Wenn Arbeitnehmer, Gewerkschaften, Verbraucher, Umweltschützer und Politiker für die Rekommunalisierung kämpfen, können sie sich auf ein zukünftiges Gesellschaftsmodell einigen, das den Planeten und die Menschen vor die Gewinnmaximierung stellt. Dies wird sich jedoch nicht automatisch in mehr Gewerkschaftsmitgliedern und besseren Arbeitsbedingungen niederschlagen - insbesondere dann nicht, wenn lokale Behörden und öffentliche Einrichtungen von Sparmaßnahmen betroffen sind. Die Gewerkschaften müssen auch Insourcing-, Mitglieder-, Vertretungs- und Organisierungskampagnen durchführen.

### **Kasten 3: Rekommunalisierung der Energieversorgung in Hamburg und die Gewerkschaften**

Bis 1998 wurde der Strom- und Gasvertrieb in Deutschland von Stadtwerken und anderen regionalen Versorgern betrieben. Dies änderte sich mit dem Gesetzentwurf zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes (EiL), der den Stromversorgungsmarkt liberalisierte. Die Liberalisierung des Versorgungsmarktes ging Hand in Hand mit der Privatisierung des Energienetzes. Im Jahr 2000 privatisierte Hamburg sein Stromnetz, das von dem schwedischen multinationalen Unternehmen Vattenfall gekauft wurde, das Fernwärmenetz, das ebenfalls von Vattenfall gekauft wurde, und das Gasnetz, das von E.ON - einem multinationalen Investor mit Sitz in Deutschland - gekauft wurde. Vattenfall übernahm nicht nur das Stromnetz, sondern wurde auch zum wichtigsten Erzeuger von Energie aus großen Kohlekraftwerken.

Die Nachfrage nach öffentlicher Energie wurde durch Umweltbelange angetrieben. Mit dem Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen, gründete Hamburg 2009 ein öffentliches Versorgungsunternehmen, Hamburg Energie, als autonome Tochtergesellschaft der Hamburger Wasserwerke,<sup>190</sup> die sich vollständig in öffentlicher Hand befinden. Hamburg Energie liefert und produziert Ökostrom. Trotz steigender Kundenzahlen versorgt Hamburg Energie jedoch nur einen kleinen Teil der Bevölkerung - Ende 2016 etwa sieben Prozent der Bevölkerung (125.000 Menschen).<sup>191</sup> Vattenfall hat immer noch den größten Marktanteil in Hamburg.

Es wurde deutlich, dass die Einspeisung erneuerbarer Energien nicht ausreicht, um den Übergang zu grüner Energie zu ermöglichen. Die Hamburger Bürgerschaft forderte die Rekommunalisierung des Strom- und Gasnetzes sowie der Fernwärmeversorgung, denn ein Netz in öffentlicher Hand würde es der Kommune ermöglichen, die notwendigen Investitionen zu tätigen, um das Netz effizienter für den Transport erneuerbarer Energien zu machen.

Eine von der Koalition geführte Kampagne für die Rekommunalisierung des Energienetzes führte im September 2013 zu einem knappen Sieg beim Referendum (50,09 % Ja-Stimmen). Das rechtsverbindliche Referendum führte zur Rekommunalisierung von Strom im Jahr 2014, von Gas im Jahr 2018 und von Fernwärme im Jahr 2019.<sup>192</sup>

Die Gewerkschaften Verdi und IG-Metall waren in der Frage der Rekommunalisierung der Energieversorgung geteilter Meinung, unterstützten aber teilweise die Antirekommunalisierungskampagne. Verdi ist ein großer Befürworter von öffentlichem Eigentum und hat Rekommunalisierungskampagnen in anderen Teilen Deutschlands unterstützt. Auf lokaler Ebene befürchteten die Arbeitnehmer jedoch, dass ihr hart erkämpfter, frisch ausgehandelter und starker Tarifvertrag durch die Rekommunalisierung untergraben würde und dass sich ihre Arbeitsbedingungen verschlechtern könnten.<sup>193</sup> Die Rekommunalisierungskampagne der Bürgerinnen und Bürger hat die Beschäftigten nicht erfolgreich angesprochen, so dass die beteiligten Unternehmen in der Lage waren, Angstmacherei zu verbreiten.

Die Befürchtungen haben sich nicht bewahrheitet,<sup>194</sup> und nach der Rekommunalisierung blieben die Löhne und Arbeitsbedingungen gleich, während sich das Arbeitsumfeld verbesserte und die Arbeitsplatzsicherheit zunahm.

Seit der Rekommunalisierung hat Hamburg in die Netzinfrastruktur investiert, um sie für die Umstellung auf erneuerbare Energien fit zu machen, und plant, in den nächsten zehn Jahren weitere 2 Milliarden Dollar zu investieren.<sup>195</sup>

Vattenfall versuchte, die Rekommunalisierung des Fernwärmenetzes zu verzögern und die in seinem Kohlekraftwerk in Moorburg erzeugte Energie einzuspeisen. Die Rekommunalisierung wurde jedoch 2019 durchgeführt, und im Juni 2019 verabschiedete Hamburg ein Gesetz zum Ausstieg aus der Kohle für die Fernwärme bis 2030.<sup>196</sup>

Aus dieser Fallstudie lassen sich eine Reihe von Lehren ziehen:

- Durch die Rückgewinnung seines Energienetzes könnte Hamburg in die Modernisierung und den Ausbau des Netzes investieren und es für erneuerbare Energien fit machen;
- Eine sehr breite Koalition führte im September 2013 zu einem erfolgreichen Referendum, das den Weg für die Rekommunalisierung ebnete, obwohl sich der Privatsektor wehrte und eine Gegenkampagne mobilisierte;
- Die Befürchtungen der Arbeitnehmer, die dazu führten, dass die Gewerkschaftsbewegung eine ablehnende Haltung gegenüber der Rekommunalisierung einnahm, haben sich nicht bewahrheitet;
- Die Kampagnen der Zivilgesellschaft für die Rekommunalisierung müssen die Arbeitnehmer von Anfang an einbeziehen.





## 5. Schlussfolgerungen

Eine kritische Bewertung des Experiments der Energieliberalisierung zeigt, dass es seine Ziele verfehlt hat und aufgrund des Charakters des Strom- und Gassektors wahrscheinlich immer zum Scheitern verurteilt war. Es besteht nun die dringende Notwendigkeit, den Klimanotstand zu bekämpfen, und das liberalisierte Modell hat gezeigt, dass es dieser Aufgabe nicht gewachsen ist, wobei begrenzte Fortschritte nur durch Kompromisse auf dem liberalisierten Markt möglich sind. Die EU muss sich von einer Politik verabschieden, die wirtschaftliche Effizienz auf Kosten nachhaltiger Energie anstrebt, die zuverlässig und erneuerbar ist und die Energiearmut beenden kann. Das Engagement der Gewerkschaften für einen gerechten Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft ist der Schlüssel zur Gestaltung einer radikalen Energiepolitik für die Zukunft, die Arbeitnehmer, Kommunen und die Umwelt schützt. Dies ist besonders wichtig angesichts des Vorstoßes der Europäischen Kommission für eine weitere Liberalisierung zur Steigerung des Wettbewerbs.

Das Konzept des gerechten Übergangs (Just Transition) stellt die Belange der Arbeitnehmer in den Mittelpunkt der Klimapolitik. Der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft erfordert, dass Gemeinschaften, die derzeit stark von fossilen Brennstoffen abhängig sind, neue wirtschaftliche Aktivitäten entwickeln und Arbeitnehmer für neue und menschenwürdige Arbeitsplätze umschulen. Just Transition stellt jedoch nicht immer die neoliberale, wachstumsfördernde<sup>197</sup> und profitorientierte Ideologie und Praxis im Energiebereich in Frage. Dazu gehört beispielsweise die Infragestellung der Logik öffentlicher Subventionen, die Anreize für private Unternehmen schaffen, in erneuerbare Energien zu investieren, die dann über ein dysfunktionales Marktsystem verkauft werden. Dieser Bericht hat gezeigt, dass die staatliche Förderung erneuerbarer Energien in Form von Subventionen im Widerspruch zur Energieliberalisierung steht. Anstatt die Förderung durch die schrittweise Abschaffung der Subventionen aufzugeben, ist es das Marktmodell, das abgelehnt werden muss.

Öffentliche Einrichtungen sind viel besser in der Lage, die Dringlichkeit des Klimawandels zu bewältigen und gleichzeitig die Arbeitnehmer zu schützen. Ein neues öffentliches Energiesystem deckt bestenfalls die natürlichen Monopole - Übertragung und Verteilung, Versorgung und Erzeugung - ab. Das Netz, die Übertragung und Verteilung, ist ein natürliches Monopol, so dass bei seiner Privatisierung die Kontrolle über das Energienetz verloren geht. Die Erfahrung zeigt, dass die Beteiligung des privaten Sektors am Netz zu Unterinvestitionen geführt hat, die den Fortschritt bei den erneuerbaren Energien verlangsamt haben. Damit die erneuerbaren Energien wachsen können, muss das Netz zweckmäßig sein - es muss modernisiert und ausgebaut werden, um erneuerbare Energien zu integrieren. Es spielt keine Rolle, wie viele Windparks gebaut werden, wenn sie nicht an das Netz angeschlossen werden können. Öffentliches Eigentum und öffentliche Kontrolle sind daher von zentraler Bedeutung für die grüne Energiewende.

Dieser Bericht bestätigt, dass Just Transition nicht von der Frage der Eigentumsverhältnisse getrennt werden kann, und im gesamten Energiesektor gibt es Beispiele, die den Wert des öffentlichen Eigentums bei der Verfolgung von Just Transition zeigen. In Dänemark, einem der führenden europäischen Länder im Bereich der erneuerbaren Energien, haben das öffentliche Eigentum und die Kontrolle über das Stromnetz den Übergang zu erneuerbaren Energien ermöglicht. In Deutschland hat die Sorge um

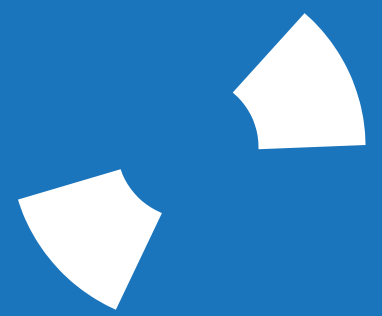
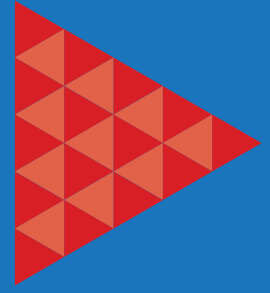
die Umwelt und die Nachfrage der Gesellschaft nach erneuerbaren Energien lösten eine Welle der Rekommunalisierung des Energiesektors aus. Die schlechte Leistung des privaten Sektors bei der Erzeugung erneuerbarer Energien und die Tatsache, dass die privat betriebenen Stromnetze keine erneuerbaren Energien geliefert haben, haben die Forderung nach öffentlichem Eigentum genährt. Während die Entwicklung hin zu öffentlichem Eigentum in Deutschland am stärksten ist, erkennt auch die britische Labour-Partei an, dass die Bewältigung des Klimawandels durch die Erneuerung des öffentlichen Eigentums am nationalen Stromnetz unterstützt werden muss. Nur durch öffentliches Eigentum können schnell genug Fortschritte erzielt werden, um das "Energie-Trilemma" zu lösen - die Bereitstellung von Energie, die kohlenstoffarm, bezahlbar und sicher ist.

Angesichts des Versagens der großen fünf privaten Energieunternehmen bei der Förderung erneuerbarer Energien und der Finanzkrise, in der sie sich befinden, gibt es nun eine Logik für öffentliches Eigentum und die Kontrolle über die Energieversorgung durch die Verstaatlichung der größten Versorgungsunternehmen. Als Alternative zur Verstaatlichung kann die Gründung lokaler oder regionaler öffentlicher Versorgungsunternehmen die Ökologisierung des Energiesystems mit der Gewährleistung besserer Bedingungen für die Arbeitnehmer verbinden, wie das Beispiel von Robin Hood Energy in Nottingham, Großbritannien, zeigt. Die Frage nach nationalem, regionalem, lokalem oder genossenschaftlichem Eigentum muss weiter diskutiert werden, und die Stimme der Gewerkschaften muss in dieser Debatte gehört werden. In ganz Europa ist man sich einig, dass öffentliches Eigentum der Eckpfeiler eines erfolgreichen gerechten Übergangs ist und dass die Gewerkschaften eine zentrale Rolle in der Energiedemokratie spielen. Neue Eigentumsmodelle erfordern die Vertretung von Gemeinschaften und Arbeitnehmern auf der Grundlage von Arbeitnehmerrechten und menschenwürdiger Arbeit.



ka-ii

www.kaluzhino.ru



# Referenzen

- <sup>1</sup> Hermann, C. und Flecker, J. (2009) *Privatisation of Public Services and the Impact on Quality, Employment and Productivity (PIQUE) - Final Report*. Verfügbar unter: [https://cordis.europa.eu/docs/publications/1224/122489371-6\\_en.pdf](https://cordis.europa.eu/docs/publications/1224/122489371-6_en.pdf) (abgerufen am 9. Juli 2019).
- <sup>2</sup> Atzmüller, R. und Hermann, C., 2005. Die Liberalisierung der öffentlichen Dienstleistungen und ihre Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitsbedingungen und Arbeitsbeziehungen. *RJ, Abschlussbericht. FORBA-Forschungsstelle Arbeitsleben*. Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/profile/Christoph\\_Hermann2/publication/265987427\\_The\\_Liberalisation\\_of\\_Public\\_Services\\_and\\_Its\\_Effects\\_on\\_Employment\\_Working\\_Conditions\\_and\\_Industrial\\_Relations/links/55003e5c0cf28e4ac347ee2e.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Christoph_Hermann2/publication/265987427_The_Liberalisation_of_Public_Services_and_Its_Effects_on_Employment_Working_Conditions_and_Industrial_Relations/links/55003e5c0cf28e4ac347ee2e.pdf) (Accessed 20 Aug. 19)
- <sup>3</sup> ECOTEC (2007) *The employment impact of opening of electricity and gas markets, and of key EU directives in the field of energy*. Verfügbar unter: [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary\\_report.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary_report.pdf) (Zugriff am 5. Juli 2019)
- <sup>4</sup> Pollitt, M.G., 2018. Der europäische Strombinnenmarkt: eine wirtschaftliche Bewertung. *Review of Industrial Organization*, S. 1-25. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-019-09682-w> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>5</sup> Haas, R. und Auer, H., 2019. On New Thinking and Designs of Electricity Markets. In: *Die technologische und wirtschaftliche Zukunft der Kernenergie* (S. 369-385). Springer VS, Wiesbaden. Verfügbar unter: [https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-25987-7\\_18.pdf](https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-25987-7_18.pdf) Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>6</sup> Europäisches Parlament (2016) *Understanding electricity markets in the EU*. Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593519/EPRS\\_BRI\(2016\)593519\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593519/EPRS_BRI(2016)593519_EN.pdf) (Accessed 5 Jul. 2019).
- <sup>7</sup> Hall, D. et al (2013) Energy Liberalisation, privatisation and public ownership. *Public Services International Research Unit (PSIRU)*. Verfügbar unter: [https://www.world-psi.org/sites/default/files/en\\_psi\\_ru\\_ppp\\_final\\_lux.pdf](https://www.world-psi.org/sites/default/files/en_psi_ru_ppp_final_lux.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 19)
- <sup>8</sup> Ilie, L et al. (2007) Liberalisierung und Regulierung auf dem EU-Energiemarkt. *München Personal RePEe Archive*. Verfügbar unter: [https://mpira.ub.uni-muenchen.de/6419/1/mpira\\_paper\\_6419.pdf](https://mpira.ub.uni-muenchen.de/6419/1/mpira_paper_6419.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>9</sup> Pollitt, M. (2012) The role of policy in energy transitions: Lessons from the energy liberalisation era. *Energy Policy*. pp 128-137. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421512002091> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>10</sup> Thomas, S. und Hall, D., 2003. Umstrukturierung und Auslagerung der Stromverteilung in der EU. *PSIRU*. Verfügbar unter: <https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/psiruFLAEIall-final.pdf> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>11</sup> Copenhagen Economics (2005), *Market Opening in Network Industries: Part I: Final Report*, Brüssel: Europäische Kommission. Verfügbar unter: [https://www.copenhageneconomics.com/dyn/resources/Publication/publicationPDF/1/111/0/Market\\_opening.pdf](https://www.copenhageneconomics.com/dyn/resources/Publication/publicationPDF/1/111/0/Market_opening.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>12</sup> Pollitt, M.G. (2018) The European single market in electricity: an economic assessment. *Review of Industrial Organization*, S. 1-25. Verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-019-09682-w> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>13</sup> Pollitt, M.G. (2018) The European single market in electricity: an economic assessment. *Review of Industrial Organization*, S. 1-25. Verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-019-09682-w> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>14</sup> Fiorio, C.V., Florio, M. und Doronzo, R. (2007) June. Das Paradigma der Reform der Elektrizitätswirtschaft in der Europäischen Union: Prüfung der Auswirkungen auf die Verbraucher. In *Consumers and Utility Reforms in the European Union Conference* (S. 8-9).
- <sup>15</sup> Europäisches Parlament (2016) *Energy Poverty Protecting vulnerable customers* Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS\\_BRI\(2016\)583767\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS_BRI(2016)583767_EN.pdf) (Zugriff am 5. Jul. 2019).
- <sup>16</sup> Fiorio, C.V. und Florio, M. (2011), "Would you say that the price you pay for electricity is fair? Consumers'



- <sup>17</sup> Europäische Kommission (2016) *Saubere Energie für alle Europäer* Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) (Zugriff am 5. Jul. 2019).
- <sup>18</sup> Eurostat (2018) *Energy consumption and use by households* Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20180322-1> (Zugriff am 5. Jul. 2019).
- <sup>19</sup> Agora und Sandberg (2017) *The European Power Sector in 2017* Verfügbar unter: <https://sandbag.org.uk/wp-content/uploads/2018/01/EU-power-sector-report-2017.pdf> (Zugriff am 3. Jul. 2019).
- <sup>20</sup> Pollitt, M.G. (2018). *Der europäische Strombinnenmarkt: eine wirtschaftliche Bewertung*. Review of Industrial Organization, S. 1-25. Available at <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-019-09682-w> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>21</sup> Europäisches Parlament (2016) *Understanding electricity markets in the EU* Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593519/EPRS\\_BRI\(2016\)593519\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593519/EPRS_BRI(2016)593519_EN.pdf) (Accessed 5 Jul. 2019).
- <sup>22</sup> Ofgem (2014) *Bidding Zones Literature Review* Verfügbar unter: [https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/2014/10/fta\\_bidding\\_zone\\_configuration\\_literature\\_review\\_1.pdf](https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/2014/10/fta_bidding_zone_configuration_literature_review_1.pdf) (Zugriff am: 5 Jul 2019).
- <sup>23</sup> Im Rahmen eines Differenzvertrags erhält der Erzeuger einen garantierten Vertragspreis, der sich aus dem Großhandelsmarktpreis zusammensetzt, wobei die Differenz zwischen dem Vertragspreis und dem Großhandelspreis durch einen Verbrauchszuschuss ausgeglichen wird.
- <sup>24</sup> Europäische Kommission (2019) *State aid: Kommission leitet eingehende Untersuchung der britischen Kapazitätsmarktregelung ein* Verfügbar unter: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-19-1348\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1348_en.htm) (Zugriff am: 5. Juli 2019).
- <sup>25</sup> Sky News. (2019). *Economy Energy collapse: Hunderttausende von Kunden in der Schwebel, da Firma pleite geht* Verfügbar unter: <https://news.sky.com/story/economy-energy-collapse-hundreds-of-thousands-of-customers-in-limbo-as-firm-goes-bust-11601960> (Zugriff: 11. Januar 2019).
- <sup>26</sup> Europäische Kommission (2016) *Clean Energy for All Europeans* Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>27</sup> CEER (2017) *Retail Markets Monitoring Report* Verfügbar unter: <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/56216063-66c8-0469-7aa0-9f321b196f9f> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>28</sup> CEER (2017) *Performance of European Retail Markets in 2017* Verfügbar unter: <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/31863077-08ab-d166-b611-2d862b039d79> (abgerufen am 5. Juli 2019).
- <sup>29</sup> CEER (2017) *Retail Markets Monitoring Report* Verfügbar unter: <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/56216063-66c8-0469-7aa0-9f321b196f9f>. (Zugriff: 5. Juli 2019).
- <sup>30</sup> Europäisches Parlament (2016) *Understanding electricity markets in the EU* Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593519/EPRS\\_BRI\(2016\)593519\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593519/EPRS_BRI(2016)593519_EN.pdf) (Accessed 5 Jul. 2019).
- <sup>31</sup> Jamasb, T. und Pollitt, M. (2005) 'Electricity Market Reform in the European Union: Überprüfung der Fortschritte bei der Liberalisierung und Integration'. Zentrum für Energie- und Umweltpolitikforschung. *The Energy Journal*, S. 11-41. Verfügbar unter: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/45033/2005-003.pdf> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>32</sup> Gugler, K. et al (2012) Ownership unbundling and investment in electricity markets - A cross country study. *Energy Economics*. Vol. 40, pp. 702-713. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988313001953> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>33</sup> Nardi, P., 2012. Entflechtung des Übertragungsnetzes und Netzinvestitionen: Erkenntnisse aus den UCTE-Ländern. *Utilities Policy*, 23, pp.50-58. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957178712000367> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>34</sup> Gugler, K. et al (2012) Ownership unbundling and investment in electricity markets - A cross country study. *Energy Economics*. Vol. 40, pp. 702-713. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988313001953> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>35</sup> Bolle, F. und Breitmoser, Y. (2006) *On the allocative efficiency of ownership unbundling*. Diskussionspapier Nr. 255. Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder). Verfügbar unter: [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/23824/1/255\\_Bolle\\_Breitmoser.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/23824/1/255_Bolle_Breitmoser.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>36</sup> Cremer, H. und Cremer, J. et al. (2006) Legal versus ownership unbundling in network industries. Arbeitspapier.



Universität Toulouse. Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/profile/Philippe\\_De\\_Donder/publication/5106653\\_Legal\\_vs\\_Ownership\\_Unbundling\\_in\\_Network\\_Industries/links/0912f50c6c32206119000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Philippe_De_Donder/publication/5106653_Legal_vs_Ownership_Unbundling_in_Network_Industries/links/0912f50c6c32206119000000.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 19).

- <sup>37</sup>Höffler, F., Kranz, S., 2011. Legal Unbundling kann ein goldener Mittelweg zwischen vertikaler Integration und Trennung sein. *Int. J. Ind. Organ.* 29 (5), 576-588. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016771871100004X> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>38</sup>Gugler, K. et al (2012) Ownership unbundling and investment in electricity markets - A cross country study. *Energy Economics*. Vol. 40, pp. 702-713. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988313001953> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>39</sup>Pollitt, M.G. (2018) The European single market in electricity: an economic assessment. *Review of Industrial Organization*, S. 1-25. Verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-019-09682-w> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>40</sup>Tomas, S. (2018) Die Unternehmensperformance der Sieben Brüder des europäischen Energiemarktes: Then there were five. *Utilities Policy*. 50, pp.164-174. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957178717301534> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>41</sup>Tomas, S. (2018) Die Unternehmensperformance der Sieben Brüder des europäischen Energiemarktes: Then there were five. *Utilities Policy*. 50, pp.164-174. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957178717301534> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>42</sup>Orbis
- <sup>43</sup>Financial Times (2018) *Germany's €43bn energy shake-up wins market favour* Available on: <https://www.ft.com/content/d020a052-25e4-11e8-b27e-cc62a39d57a0> (Accessed 5 July 2019).
- <sup>44</sup>The Times (2019) *Unions fear break-up as EDF plans to renationalise nuclear operations* Verfügbar unter: <https://www.thetimes.co.uk/article/unions-fear-breakup-as-edf-plans-to-renationalise-nuclear-operations-nx8p6bhrr> (abgerufen am 5. Juli 2019).
- <sup>45</sup>Jamasb, T. und Pollitt, M. (2005) Electricity Market Reform in the European Union: Review of Progress towards Liberalization & Integration. Centre for Energy and Environmental Policy Research, *The Energy Journal*, S. 11-4. Verfügbar unter: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/45033/2005-003.pdf> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>46</sup>Pollitt, M.G. (2018) The European single market in electricity: an economic assessment. *Review of Industrial Organization*, S. 1-25. Verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-019-09682-w> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>47</sup>Steiner, F. (2002). Regulierung, Branchenstruktur und Leistung in der Elektrizitätsversorgungsbranche. *OECD Econ. Stud.* 32, 143-182. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/6b61/c25383231b8885bca6a211711ec843bcd844.pdf> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>48</sup>Hattori, T., Tsutsui, M. (2004) Economic impact of regulatory reforms in the electricity supply industry: a panel data analysis for OECD countries. *Energiepolitik*, 32 (6), 823-832. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421503000041> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>49</sup>Thomas, S. (2006) Understanding European policy on the internal market for electricity and gas Evaluation of the Electricity and Gas Directives. PSIRU. Verfügbar unter: [https://gala.gre.ac.uk/id/eprint/3588/1/PSIRU\\_9703\\_-\\_2006-09-E-Directives.pdf](https://gala.gre.ac.uk/id/eprint/3588/1/PSIRU_9703_-_2006-09-E-Directives.pdf) (letzter Zugriff am 22. August 2019).
- <sup>50</sup>Pollitt, M.G. (2012) The role of policy in energy transitions: Lessons from the energy liberalisation era. *Energy Policy*, 50, pp.128-137. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421512002091> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>51</sup>Fiorio, C.V. und Florio, M. (2009) The reform of network industries, privatization and consumers' welfare: Evidence from the EU15. *UNIMI-Forschungspapiere in Wirtschaft, Handel und Statistik*, 1088. Verfügbar unter: [http://wp.demm.unimi.it/tl\\_files/wp/2009/DEMM-2009\\_041wp.pdf](http://wp.demm.unimi.it/tl_files/wp/2009/DEMM-2009_041wp.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>52</sup>Brau, R. et al. (2010) EU Gas Industry Reforms and Consumers' Prices. *The Energy Journal*. Vol. 31, No. 4, pp. 167-182. Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/227356526\\_EU\\_Gas\\_Industry\\_Reforms\\_and\\_Consumers'\\_Prices](https://www.researchgate.net/publication/227356526_EU_Gas_Industry_Reforms_and_Consumers'_Prices) (letzter Zugriff am 22. August 2022).
- <sup>53</sup>Pollitt, M. (2012) The role of policy in energy transitions: Lessons from the energy liberalisation era. *Energy policy*, 50, pp.128-137. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421512002091> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>54</sup>Pollitt, M. (2012) The role of policy in energy transitions: Lessons from the energy liberalisation era. *Energy policy*, 50, pp.128-137. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421512002091> (Zugriff am 20. Aug. 19).

- <sup>55</sup> Europäische Kommission (2015), Working paper on Energy Poverty - Vulnerable Consumers Working Group, verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Working%20Paper%20on%20Energy%20Poverty.pdf> (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>56</sup> Bouzarovski, S. und Tirado, H. (2015), "The energy divide: integrating energy transitions, regional inequalities and poverty trends in the European Union", in *European Urban and Regional Studies*, 1(18). Verfügbar unter: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0969776415596449> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>57</sup> Thomson, H. und Snell, C., 2013. Quantifizierung der Prävalenz von Energiearmut in der Europäischen Union. *Energy Policy*, 52, pp.563-572. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421512008671> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>58</sup> Bouzarovski, S., 2014. Energiearmut in der Europäischen Union: Landschaften der Verwundbarkeit. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 3(3), pp.276-289. Verfügbar unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/wene.89> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>59</sup> B. Boardman (2010), Fixing fuel poverty: challenges and solutions, London, Earthscan.
- <sup>60</sup> Right to energy coalition (2019) *Power to the people: Upholding the right to clean, affordable energy for all in the EU* Verfügbar unter: <https://righttoenergy.files.wordpress.com/2019/02/ep-report-18.02.19.pdf> (abgerufen am 5. Juli 2019).
- <sup>61</sup> Euractiv (2018) *Energy poverty hinders EU push to end regulated electricity prices* Available at: <https://www.euractiv.com/section/electricity/news/energy-poverty-hinders-eu-push-to-end-regulated-electricity-prices/> (Accessed 5 July 2019).
- <sup>62</sup> The Labour Party (2019). *Bringing Energy Home Labour's proposal for public owned energy networks* Verfügbar unter: <https://www.labour.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/Bringing-Energy-Home-2019.pdf> (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>63</sup> Right to energy coalition (2019) *Power to the people: Upholding the right to clean, affordable energy for all in the EU* Verfügbar unter: <https://righttoenergy.files.wordpress.com/2019/02/ep-report-18.02.19.pdf> (Zugriff: 5. Juli 2019).
- <sup>64</sup> Montt, G., Maître, N. und Amo-Agyei, S. (2018) *The transition in play: Weltweite Beschäftigungstrends im Elektrizitätssektor*. International Labour Organization. Verfügbar unter: [http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms\\_625865.pdf](http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_625865.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>65</sup> Sweeney, S. und Treat, J. (2017) *Preparing a public pathway: Confronting the investment crisis in renewable energy*. Trade Unions for Energy Democracy, Rosa Luxemburg Stiftung New York Office, Murphy Institute at the City University of New York, New York. Verfügbar unter: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1095796018789907> (Zugriff am 20. Aug. 2019).
- <sup>66</sup> Euractiv (2014) *Report: In EU, renewable energy is the first recipient of state aid* Verfügbar unter: <https://www.euractiv.com/section/energy/news/report-in-eu-renewable-energy-is-the-first-recipient-of-state-aid/> (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>67</sup> Pollitt, M.G. (2018) The European single market in electricity: an economic assessment *Review of Industrial Organization*, pp.1-25. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-019-09682-w> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>68</sup> Sweeney, S. und Treat, J., 2017. *Preparing a public pathway: Confronting the investment crisis in renewable energy* Trade Unions for Energy Democracy, Rosa Luxemburg Stiftung New York Office, Murphy Institute at the City University of New York, New York. Verfügbar unter: <http://unionsforenergydemocracy.org/wp-content/uploads/2017/10/TUED-Working-Paper-10.pdf> (Zugriff am 20. Aug. 2019).
- <sup>69</sup> Blazquez, J., Fuentes-Bracamontes, R., Bollino, C.A. und Nezamuddin, N. (2018) The renewable energy policy Paradox. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, pp.1-5. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032117312546> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>70</sup> Sweeney, S. (2018) September. *The Energy Revolution Will Not Be Subsidized* In *New Labor Forum* (Vol. 27, No. 3, pp. 77-82). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications. Verfügbar unter: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1095796018789907> (Zugriff am 20. Aug. 2019).
- <sup>71</sup> Blazquez, J., Fuentes-Bracamontes, R., Bollino, C.A. und Nezamuddin, N. (2018) The renewable energy policy Paradox. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, pp.1-5. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032117312546> (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>72</sup> Sweeney, S. (2018) The Energy Revolution will not be subsidized. *New Labour Forum*. Verfügbar unter:

An die Öffentlichkeit gehen: Ein dekarbonisiertes, erschwingliches und demokratisches Energiesystem für Europa.

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1095796018789907> (Accessed 20 Aug. 2019).



- <sup>73</sup> Hall, D., van Niekerk, S. und Thomas, J.N., (2013). *Energy Liberalisation, privatisation and public ownership* Public Services International Research Unit (PSIRU). Verfügbar unter: [https://www.world-psi.org/sites/default/files/en\\_psiu\\_ppp\\_final\\_lux.pdf](https://www.world-psi.org/sites/default/files/en_psiu_ppp_final_lux.pdf) (Zugriff am 20. Aug. 2019).
- <sup>74</sup> Imperial College Business School (2018) *The dangers of subsidy-free renewable energy* Verfügbar unter: <https://www.imperial.ac.uk/business-school/knowledge/finance/dangers-subsidy-free-renewable-energy/> (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>75</sup> European Commission (2019) *Renewable energy* Available: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>. (abgerufen am 5. Juli 2019).
- <sup>76</sup> Europäische Kommission (2019) Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen. Begleitend zum Dokument. Energiepreise und -kosten in Europa. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/10102/2019/EN/SWD-2019-1-F1-EN-MAIN-PART-4.PDF> (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>77</sup> Eurostat (2018) Statistik der Versorgung mit Elektrizität, Gas, Dampf und Klimaanlage - NACE Rev. 2
- <sup>78</sup> NACE ist das Akronym für die verschiedenen statistischen Klassifikationen der Wirtschaftszweige, die seit 1970 in der EU entwickelt wurden. Die NACE bildet den Rahmen für die Erhebung und Darstellung einer breiten Palette von statistischen Daten nach Wirtschaftszweigen in den Bereichen der Wirtschaftsstatistik. Statistiken, die auf der Grundlage der NACE erstellt werden, sind auf europäischer Ebene vergleichbar.
- <sup>79</sup> Atzmüller, R. und Hermann, C., 2005. Die Liberalisierung der öffentlichen Dienstleistungen und ihre Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitsbedingungen und Arbeitsbeziehungen. *RJ, Abschlussbericht. FORBA-Forschungsstelle Arbeitsleben.* Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/profile/Christoph\\_Hermann2/publication/265987427\\_The\\_Liberalisation\\_of\\_Public\\_Services\\_and\\_Its\\_Effects\\_on\\_Employment\\_Working\\_Conditions\\_and\\_Industrial\\_Relations/links/55003e5c0cf28e4ac347ee2e.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Christoph_Hermann2/publication/265987427_The_Liberalisation_of_Public_Services_and_Its_Effects_on_Employment_Working_Conditions_and_Industrial_Relations/links/55003e5c0cf28e4ac347ee2e.pdf) (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>80</sup> ECOTEC (2007) The employment impact of opening of electricity and gas markets, and of key EU directives in field of energy Available at: [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary\\_report.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary_report.pdf) (Accessed 5 July 2019).
- <sup>81</sup> Hermann, C. and Flecker, J. (2009) *Privatisation of Public Services and the Impact on Quality, Employment and Productivity (PIQUE) - Final Report.* PIQUE. Verfügbar unter: [https://cordis.europa.eu/docs/publications/1224/122489371-6\\_en.pdf](https://cordis.europa.eu/docs/publications/1224/122489371-6_en.pdf)
- <sup>82</sup> Europäisches Parlament (2017) *Beschäftigung in privatisierten Versorgungsunternehmen: Ein höheres Risiko der Prekarität?* Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL\\_STU\(2017\)602061\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL_STU(2017)602061_EN.pdf) (abgerufen am 5. Juli 2019).
- <sup>83</sup> Europäisches Parlament (2017) *Beschäftigung in privatisierten Versorgungsunternehmen: Ein höheres Risiko der Prekarität?* Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL\\_STU\(2017\)602061\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL_STU(2017)602061_EN.pdf) (abgerufen am 5. Juli 2019).
- <sup>84</sup> Pedersini, R (2010), Changing business landscape and industrial relations in the EU electricity sector. Eurofound. Dublin. Verfügbar unter: <https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/231687/306272/Changing%20business%20landscape%20and%20industrial%20relations%20in%20the%20EU%20electricity%20sector%20%28tn1202028s%29.pdf> (Zugriff am 20. Aug. 19). Hermann, C. and Flecker, J. (eds.) (2012), *Privatization of Public Services: Impacts for Employment, Working Conditions, and Service Quality in Europe*, New York, NY: Routledge.
- Europäisches Parlament (2017), *Employment in privatised utilities: Ein höheres Risiko der Prekarität?* Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL\\_STU\(2017\)602061\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL_STU(2017)602061_EN.pdf) (abgerufen am 5. Juli 2019).
- <sup>85</sup> ECOTEC (2007) *The employment impact of opening of electricity and gas markets, and of key EU directives in the field of energy.* Verfügbar unter: [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary\\_report.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary_report.pdf) (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>86</sup> Birkett, D. (21. August 2017) *Research shows significant increase in outsourcing energy contracts* Available at: <https://www.apolloenergy.co.uk/increase-in-energy-outsourcing> (Accessed 5 July 2019).
- <sup>87</sup> ECOTEC (2007) *The employment impact of opening of electricity and gas markets, and of other key EU Directives in the field of energy.* Verfügbar unter: [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary\\_report.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Summary_report.pdf) (Zugriff am 5. Juli 2019).
- <sup>88</sup> Europäisches Parlament (2017) *Beschäftigung in privatisierten Versorgungsunternehmen: Ein höheres Risiko der Prekarität?* Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL\\_STU\(2017\)602061\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL_STU(2017)602061_EN.pdf)

An die Öffentlichkeit gehen: Ein dekarbonisiertes, erschwingliches und demokratisches Energiesystem für Europa.



[www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/60266\\_IPOL\\_STU\(2017\)602661\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/60266_IPOL_STU(2017)602661_EN.pdf) (abgerufen am 5. Juli 2019).

- <sup>89</sup> Atzmüller, R. und Hermann, C. (2005) The Liberalisation of Public Services and Its Effects on Employment, Working Conditions and Industrial Relations. *RJ, Abschlussbericht. FORBA-Forschungsstelle Arbeitsleben*. Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/profile/Christoph\\_Hermann2/publication/265987427\\_The\\_Liberalisation\\_of\\_Public\\_Services\\_and\\_Its\\_Effects\\_on\\_Employment\\_Working\\_Conditions\\_and\\_Industrial\\_Relations/links/55003e5c0cf28e4ac347ee2e.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Christoph_Hermann2/publication/265987427_The_Liberalisation_of_Public_Services_and_Its_Effects_on_Employment_Working_Conditions_and_Industrial_Relations/links/55003e5c0cf28e4ac347ee2e.pdf) (Accessed 20 Aug. 19).
- <sup>90</sup> Europäische Kommission (2016) Saubere Energie für alle Europäer: Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>91</sup> Europäische Kommission (2016) Saubere Energie für alle Europäer: Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>92</sup> Bowen, A. et al. (2016) *"Greengrowth" and the new Industrial Revolution*. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment und Global Green Growth Institute. Verfügbar unter: <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2016/01/Bowen-et-al-2016.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>93</sup> ILO (2018) *The transition in play: Weltweite Beschäftigungstrends im Elektrizitätssektor*. Verfügbar unter: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms\\_625865.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_625865.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>94</sup> Markandya, A. et al (2016) Towards a green energy economy? Tracking the employment effects of low carbon technologies in the European Union. *Applied Energy*. Vol. 179. Pp. 1342-1350. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261916302781> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>95</sup> Cameron, L. und van der Zwaan, B. (2015) Employment factors for wind and solar energy technologies: A literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 45. Pp160-172. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032115000118> (Zugriff am 20. Aug. 19).
- <sup>96</sup> EurObserv'ER Report (2018) *The state of Renewable Energies in Europe. Edition 2018*. Verfügbar unter: [https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The\\_State\\_of\\_RES\\_in\\_Europe-2018-GB.pdf](https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The_State_of_RES_in_Europe-2018-GB.pdf) (Accessed 8 Juli 2019).
- <sup>97</sup> EurObserv'ER Report (2017) *The state of Renewable Energies in Europe Edition 2017*. Verfügbar unter: <https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2018/EurObservER-Annual-Overview-2017-EN-1.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>98</sup> EurObserv'ER Report (2017) *The state of Renewable Energies in Europe Edition 2017*. Verfügbar unter: <https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2018/EurObservER-Annual-Overview-2017-EN-1.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>99</sup> The Guardian (30. Mai 2019) Renewable energy jobs in UK plunge by a third. Verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/environment/2019/may/30/renewable-energy-jobs-in-uk-plunge-by-a-third> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>100</sup> Europäische Kommission (2016) *Saubere Energie für alle Europäer*. Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>101</sup> EurObserv'ER Report (2018) *The state of Renewable Energies in Europe Edition 2018*. Verfügbar unter: [https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The\\_State\\_of\\_RES\\_in\\_Europe-2018-GB.pdf](https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The_State_of_RES_in_Europe-2018-GB.pdf) (Accessed 8 Juli 2019).
- <sup>102</sup> Europäische Kommission (2016) *Saubere Energie für alle Europäer*. Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>103</sup> EurObserv'ER Report (2017) *The state of Renewable Energies in Europe Edition 2017*. Verfügbar unter: <https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2018/EurObservER-Annual-Overview-2017-EN-1.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>104</sup> EurObserv'ER Report (2018) *The state of Renewable Energies in Europe Edition 2018*. Verfügbar unter: [https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The\\_State\\_of\\_RES\\_in\\_Europe-2018-GB.pdf](https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The_State_of_RES_in_Europe-2018-GB.pdf) (Accessed 8 Juli 2019).

- <sup>105</sup> EurObserv'ER Report (2018) *The state of Renewable Energies in Europe Edition 2018*. Verfügbar unter: [https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The\\_State\\_of\\_RES\\_in\\_Europe-2018-GB.pdf](https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2019/The_State_of_RES_in_Europe-2018-GB.pdf) (Accessed 8 Juli 2019).
- <sup>106</sup> Sweeney, S. (in Kürze) The Energy Revolution will not be subsidized. New Labour Forum.
- <sup>107</sup> Europäische Kommission (2018) *Commission welcomes political agreement on conclusion of the Clean Energy for All Europeans package*. Verfügbar unter: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-6870\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6870_en.htm) (abgerufen am 8. Juli 2019).

- <sup>108</sup> Europäische Kommission (2018) EU coal regions: *Chancen und Herausforderungen für die Zukunft*. Verfügbar unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/160035104.pdf> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>109</sup> Galgozi, B. (2019) *Phasing out coal - a just transition approach*. European Trade Union Institute. Verfügbar unter: <https://www.etui.org/Publications2/Working-Papers/Phasing-out-coal-a-just-transition-approach> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>110</sup> Tagliapietra, S. (2017) *Beyond Coal: Facilitating the Transition in Europe*. Verfügbar unter: [http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017\\_05\\_SimoneTagliapietra-1.pdf](http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017_05_SimoneTagliapietra-1.pdf) (Zugriff am 13. Mai 2019).
- <sup>111</sup> Tagliapietra, S. (2017) *Beyond Coal: Facilitating the Transition in Europe*. Verfügbar unter: [http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017\\_05\\_SimoneTagliapietra-1.pdf](http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017_05_SimoneTagliapietra-1.pdf) (Zugriff am 13. Mai 2019).
- <sup>112</sup> Tagliapietra, S. (2017) *Beyond Coal: Facilitating the Transition in Europe*. Verfügbar unter: [http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017\\_05\\_SimoneTagliapietra-1.pdf](http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017_05_SimoneTagliapietra-1.pdf) (Zugriff am 13. Mai 2019).
- <sup>113</sup> Tagliapietra, S. (2017) *Beyond Coal: Facilitating the Transition in Europe*. Verfügbar unter: [http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017\\_05\\_SimoneTagliapietra-1.pdf](http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/11/PB-2017_05_SimoneTagliapietra-1.pdf) (Zugriff am 13. Mai 2019).
- <sup>114</sup> Die Regionen beziehen sich hier auf die Regionen der Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS) 2, die zwischen 800.000 und 3 Millionen Einwohnern liegen.
- <sup>115</sup> Europäische Kommission (2018) *EU coal regions: opportunities and challenges ahead*. Verfügbar unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/160035104.pdf> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>116</sup> Europäische Kommission (2018) *EU coal regions: opportunities and challenges ahead*. Verfügbar unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/160035104.pdf> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>117</sup> Hirst, N. (2018) The role of nuclear electricity in a low-carbon world. Imperial College. Verfügbar unter: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/grantham-institute/public/public/briefing-papers/BP24-The-role-of-nuclear-electricity-in-a-low-carbon-world.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>118</sup> Barnham, K. (2015) Falsche Lösung: Kernenergie ist nicht "kohlenstoffarm". Verfügbar unter: <https://theecologist.org/2015/feb/05/false-solution-nuclear-power-not-low-carbon> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>119</sup> Hirst, N. (2018) The role of nuclear electricity in a low-carbon world. Imperial College. Verfügbar unter: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/grantham-institute/public/public/briefing-papers/BP24-The-role-of-nuclear-electricity-in-a-low-carbon-world.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>120</sup> Europäisches Parlament (2017) Competition Policy and an Internal Energy Market. Verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/607327/IPOL\\_STU\(2017\)607327\\_DE.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/607327/IPOL_STU(2017)607327_DE.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>121</sup> Eurostat Statistics Explained. (2019). *Kernenergiestatistiken - Statistics Explained*. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Nuclear\\_energy\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Nuclear_energy_statistics) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>122</sup> Eurostat Statistics Explained. (2019). *Kernenergiestatistiken - Statistics Explained*. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Nuclear\\_energy\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Nuclear_energy_statistics) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>123</sup> Deloitte (2019) *Nuclear energy - Powering the economy. Bericht über die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen*.
- <sup>124</sup> Eurostat Statistics Explained. (2019). *Statistiken zur Kernenergie - Statistics Explained*. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Nuclear\\_energy\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Nuclear_energy_statistics) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>125</sup> Deloitte (2019) *Nuclear energy - Powering the economy. Bericht über die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen*.
- <sup>126</sup> Deloitte (2019) *Nuclear energy - Powering the economy. Economic and Social Impact Report*.
- <sup>127</sup> Economic Report Series (2016) *Powering ahead: Wie die britische Industrie mit Europas Umweltführern mithalten kann*. Verfügbar unter: [https://www.tuc.org.uk/sites/default/files/Powering\\_Ahead\\_Report.pdf](https://www.tuc.org.uk/sites/default/files/Powering_Ahead_Report.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>128</sup> EDF Energy Wirtschaftsstrategie (2019). *Hinkley Point C Development Consent Order Application*. Verfügbar unter: <https://infrastructure.planninginspectorate.gov.uk/wp-content/ipc/uploads/projects/EN010001/EN010001-005333-8.16%20Economic%20Strategy%201.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>129</sup> Windindustrie-in-deutschland.de. (2019). *Erneuerbare Energien, kein Jobverlust durch Atomausstieg*. Verfügbar unter: <https://www.windindustrie-in-deutschland.de/fachartikel/erneuerbare-brummen-kein-jobverlust-durch-atomausstieg/> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>130</sup> IG Metall. (2019). *IG Metall fordert schnellstmöglichen Atomausstieg*. Verfügbar unter:

An die Öffentlichkeit gehen: Ein dekarbonisiertes, erschwingliches und demokratisches Energiesystem für Europa.



<https://www.igmetall.de/>

Das Scheitern der Energie liberalisierung  
politik und gesellschaft/umwelt und energie/ig-metall-fordert-  
schnellstmöglichen-atomausstieg (Zugriff am 8. Juli 2019).

- <sup>131</sup> Reuters. (2018). *Frankreichs Gewerkschaft CGT ruft am 3. Dezember zum Streik auf, um gegen die Energiepolitik zu protestieren.* Verfügbar unter: <https://uk.reuters.com/article/uk-france-energy-strike/france-cgt-union-calls-for-strike-on-dec-3-to-protest-energy-policy-idUKKCN1NW1P1> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>132</sup> IGB (n.d.) The Just Transition Centre. Verfügbar unter: <https://www.ituc-csi.org/just-transition-centre> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>133</sup> Galgozi, B. (2019) *Phasing out coal - a just transition approach.* European Trade Union Institute. Verfügbar unter: <https://www.etui.org/Publications2/Working-Papers/Phasing-out-coal-a-just-transition-approach> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>134</sup> EGÖD, IndustriALL, eurelectric. (2017). *Elektrizität Europäische Sozialpartner setzen sich für eine gerechte Energiewende ein.* Verfügbar unter: <https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/24.11.2017%20Joint%20PR%20EPSU-IndustriALL-Eurelectric.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>135</sup> EGB. (2019). *A GUIDE FOR TRADE UNIONS Involving trade unions in climate action to build a just transition.* Available at: [https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/files/20180511-cop21\\_guide\\_etuc\\_2018-web.pdf](https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/files/20180511-cop21_guide_etuc_2018-web.pdf) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>136</sup> EGB (Oktober 2018) Spanien garantiert einen gerechten Übergang für Bergleute. Verfügbar unter: <https://www.etuc.org/en/spain-guarantees-just-transition-miners> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>137</sup> The Guardian (26. Oktober 2018) *Spain to close most coalmines in €250m transition deal.* Verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/26/spain-to-close-most-coal-mines-after-striking-250m-deal> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>138</sup> Europäische Kommission (Mai 2016) Staatliche Beihilfen: Kommission genehmigt 2,13 Mrd. EUR Beihilfe zur Abfederung der sozialen und wirtschaftlichen Folgen der Schließung von 26 nicht wettbewerbsfähigen Kohlebergwerken in Spanien. Verfügbar unter: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-1910\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1910_de.htm) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>139</sup> Sweeney, S. und Treat, J. (2018) Trade Unions and Just Transition. The Searchfora Transformative Politics. *Trade Unions for Energy Democracy.* Verfügbar unter: [http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files\\_mf/tuedworkingpaper11\\_web.pdf](http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files_mf/tuedworkingpaper11_web.pdf) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>140</sup> LSE (2018) *Climate change and the just transition - A guide for investor action.* Verfügbar unter: <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publication/climate-change-and-the-just-transition-a-guide-for-investor-action> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>141</sup> Ituc-csi. (n.d). *International Trade Union Confederation.* Verfügbar unter: <https://www.ituc-csi.org/just-transition-centre> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>142</sup> Sweeney, S. und Treat, J. (2018) Trade Unions and Just Transition. The Searchfora Transformative Politics. *Trade Unions for Energy Democracy.* Verfügbar unter: [http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files\\_mf/tuedworkingpaper11\\_web.pdf](http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files_mf/tuedworkingpaper11_web.pdf) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>143</sup> Euractiv (2018) *Energy poverty hinders EU push to end regulated electricity prices.* Verfügbar unter: <https://www.euractiv.com/section/electricity/news/energy-poverty-hinders-eu-push-to-end-regulated-electricity-prices> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>144</sup> Europäische Kommission (2016) *Saubere Energie für alle Europäer.* Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>145</sup> Euractiv (2018) *Energy poverty hinders EU push to end regulated electricity prices.* Verfügbar unter: <https://www.euractiv.com/section/electricity/news/energy-poverty-hinders-eu-push-to-end-regulated-electricity-prices> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>146</sup> EGÖD (20. Dezember 2019) *Regulierte Preise bleiben im Werkzeugkasten, um die Europäer vor Marktversagen zu schützen.* Verfügbar unter: <https://www.epsu.org/article/regulated-prices-remain-toolbox-protect-europeans-market-failure>
- <sup>147</sup> Sweeney, S. und Treat, J. (2017) *Preparing the Public Pathway. Trade Unions for Energy Democracy.* Verfügbar unter: [http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files\\_mf/tuedworkingpaper10.pdf](http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files_mf/tuedworkingpaper10.pdf) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>148</sup> Hall, D. (2015) *Why Public-Private Partnerships don't work. Die vielen Vorteile der öffentlichen Alternative.* Verfügbar unter: <https://www.psisu.org/sites/default/files/2015-03-PPP-WhyPPSdontworkEng.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).

2019).

<sup>149</sup> Labour (2019) *Bringing Energy Home. Labour's proposal for public owned energy networks*. Verfügbar unter: <https://www.labour.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/Bringing-Energy-Home-2019.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).

<sup>150</sup> Küfeoğlu, S. et al (2018) *Electric Power Distribution in the World: Today and Tomorrow*. Verfügbar unter: [https://www.bennettinstitute.cam.ac.uk/media/uploads/files/Electric\\_power\\_distribution.pdf](https://www.bennettinstitute.cam.ac.uk/media/uploads/files/Electric_power_distribution.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).

- <sup>151</sup> Euractiv. (2018). *China will Portugals Stromnetz vollständig kontrollieren, während Europa träge ist.* Verfügbar unter: <https://www.euractiv.com/section/eu-china/news/china-set-to-fully-control-portugals-power-grid-amid-europes-inertia/> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>152</sup> Financial Times (2017) *UK electricity and gas making 'unjustified' profits.* Verfügbar unter: <https://www.ft.com/content/cd179a4e-6629-11e7-8526-7b38dcaef614> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>153</sup> The Guardian. (2017). *Energy networks' £7.5bn windfall 'should be returned to consumers'.* Verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/business/2017/jul/12/energy-networks-consumers-electricity-gas-national-grid> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>154</sup> BBC(2019) *Labour unveils National Grid takeover plan.* Verfügbar unter: <https://www.bbc.co.uk/news/business-48286563> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>155</sup> Cornwall Insight (2018) *Energy Spectrum, 602.* Verfügbar unter: [https://www.cornwall-insight.com/uploads/Energy%20Spectrum/180122\\_es\\_602.pdf](https://www.cornwall-insight.com/uploads/Energy%20Spectrum/180122_es_602.pdf) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>156</sup> Labour (2019) *Bringing Energy Home. Labour's proposal for public owned energy networks.* Verfügbar unter: <https://www.labour.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/Bringing-Energy-Home-2019.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>157</sup> EGÖD. (2014). *Slowenische Gewerkschaften protestieren gegen die Privatisierung der Elektrizität.* Verfügbar unter: <https://www.epsu.org/article/slovenian-unions-protest-against-privatisation-electricity> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>158</sup> Agen-rs.si. (2017) *Bericht über den Energiesektor in Slowenien.* Verfügbar unter: <https://www.agen-rs.si/documents/54870/68629/a/78f74b68-dbf4-415e-ab88-882652558d94> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>159</sup> UNISON (2019) *Power to the People. Wie man Null-Emissionen durch öffentliches Eigentum an den Einzelhandelsgeschäften der großen Sechs erreicht.* Verfügbar unter: <https://www.unison.org.uk/news/2019/06/nationalise-big-six-create-green-army-help-uk-hit-net-zero-says-unison/> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>160</sup> Guardian (2015) *Robin Hood Energy: Nottingham launches not-for-profit power company* Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2015/sep/07/robin-hood-energy-nottingham-council-launches-not-for-profit-energy-company> (Accessed 8 July 2019).
- <sup>161</sup> Department of Energy and Climate Change (2016) *Annual Fuel Poverty Statistics Report.* Verfügbar unter: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/637430/Annual\\_Fuel\\_Poverty\\_Statistics\\_Report\\_2016\\_-\\_revised\\_26.04.2017.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/637430/Annual_Fuel_Poverty_Statistics_Report_2016_-_revised_26.04.2017.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>162</sup> Department of Energy and Climate Change (2016) *Annual Fuel Poverty Statistics Report.* Verfügbar unter: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/637430/Annual\\_Fuel\\_Poverty\\_Statistics\\_Report\\_2016\\_-\\_revised\\_26.04.2017.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/637430/Annual_Fuel_Poverty_Statistics_Report_2016_-_revised_26.04.2017.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>163</sup> Department of Energy and Climate Change (2016) *Annual Fuel Poverty Statistics Report* Verfügbar unter: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/637430/Annual\\_Fuel\\_Poverty\\_Statistics\\_Report\\_2016\\_-\\_revised\\_26.04.2017.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/637430/Annual_Fuel_Poverty_Statistics_Report_2016_-_revised_26.04.2017.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>164</sup> Department for Business, Energy and & Industrial Strategy (2017) *Sub-regional fuel poverty data.* Verfügbar unter: <https://www.gov.uk/government/statistics/sub-regional-fuel-poverty-data-2017> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>165</sup> National Grid UK (2019) *Networks and assets.* Verfügbar unter: <https://www.nationalgrid.com/uk/about-grid/our-networks-and-assets> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>166</sup> Robin Hood Energy (n.d.) *Was für ein Jahr!* Verfügbar unter: [www.robinhoodenergy.co.uk/news/what-a-year/](http://www.robinhoodenergy.co.uk/news/what-a-year/) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>167</sup> Robin Hood Energy (2019) *Welche Brennstoffe werden zur Erzeugung meines Stroms verwendet?* Verfügbar unter: <https://robinhoodenergy.co.uk/home-help/fuels-used-generate-electricity/> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>168</sup> BBC (2017) *Council owned Bristol Energy aims to be in profit by 2021.* Verfügbar unter: <http://www.bbc.co.uk/news/uk-england-bristol-39803173> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>169</sup> Bristol Energy (n.d.) *Über uns.* Verfügbar unter: <https://www.bristol-energy.co.uk/about-us/our-fuel-mix> [http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/local\\_energy\\_ownership\\_study-energycities-de.pdf](http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/local_energy_ownership_study-energycities-de.pdf)
- <sup>170</sup> Bristol Energy (2019) *Our fuel mix.* Verfügbar unter: <https://www.bristol-energy.co.uk/about-us/our-fuel-mix> (abgerufen am 8. Juli 2019).

- <sup>171</sup> Agerholm, H. (2017) *London bekommt "ersten gemeinnützigen Energieversorger seit mehr als 100 Jahren"*. Verfügbar unter: [http:// www.independent.co.uk/news/uk/politics/london-islington-council-energy-provider-not-for-profit-a8007136.html](http://www.independent.co.uk/news/uk/politics/london-islington-council-energy-provider-not-for-profit-a8007136.html) (abgerufen am 8. Juli 2019).

- <sup>172</sup> Robin Hood Energy (n.d.) *Was für ein Jahr!* Verfügbar unter: <https://robinhoodenergy.co.uk/news/what-a-year> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>173</sup> Robin Hood Energy (n.d.) *Was für ein Jahr!* Verfügbar unter: <https://robinhoodenergy.co.uk/news/what-a-year> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>174</sup> Vaughan, A. (2017) *Publicly owned energy minnows take on big six in troubled UK market.* Verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/business/2017/oct/27/publicly-owned-energy-minnows-take-on-big-six-in-troubled-uk-market> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>175</sup> Scottish Housing News (2017) *Non-Profit-Energieversorger entfacht Kampf gegen Energiearmut in Schottland.* Verfügbar unter: <http://www.scottishhousingnews.com/19116/not-profit-energy-supplier-ignites-fight-fuel-poverty-scotland/> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>176</sup> 173 UNISON (2018) *Kommunale Energieunternehmen* Verfügbar unter: <https://www.unison.org.uk/motions/2018/energy/municipal-energy-companies/> (Zugriff am 22. August 2019).
- <sup>177</sup> Labour Energy Forum (2017) *Who owns the wind, owns the future.* Verfügbar unter: [https://labourenergy.org/wp-content/uploads/2017/08/Who-owns-the-wind\\_2017\\_Labour-Energy-Forum.pdf](https://labourenergy.org/wp-content/uploads/2017/08/Who-owns-the-wind_2017_Labour-Energy-Forum.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>178</sup> Hall, D. (2015) *Why Public-Private Partnerships don't work. Die vielen Vorteile der öffentlichen Alternative.* Verfügbar unter: <https://www.psir.org/sites/default/files/2015-03-PPP-WhyPPSdontworkEng.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>179</sup> Labour Energy Forum (2017) *Who owns the wind, owns the future.* Verfügbar unter: [https://labourenergy.org/wp-content/uploads/2017/08/Who-owns-the-wind\\_2017\\_Labour-Energy-Forum.pdf](https://labourenergy.org/wp-content/uploads/2017/08/Who-owns-the-wind_2017_Labour-Energy-Forum.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>180</sup> IPPR. (2015). *When the levy breaks Energy bills, Green levies, and a fairer low-carbon transition.* Verfügbar unter: [https://www.ippr.org/files/publications/pdf/when-the-levy-breaks\\_Jun2015.pdf](https://www.ippr.org/files/publications/pdf/when-the-levy-breaks_Jun2015.pdf) (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>181</sup> Die Welt (2017) *Das sind die dunklen Seiten des deutschen Atomfonds.* Verfügbar unter: <https://www.welt.de/wirtschaft/article166191067/Das-sind-die-dunklen-Seiten-des-deutschen-Atomfonds.html> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>182</sup> Danish Energy Agency (2016) *The Danish Energy Model.* Verfügbar unter: [https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Globalcooperation/the\\_danish\\_energy\\_model.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Globalcooperation/the_danish_energy_model.pdf) (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>183</sup> Europäischer Ausschuss der Regionen (2018) *Models of Local Energy Ownership and the Role of Local Energy Communities in Energy Transition in Europe.* Verfügbar unter: <https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/local-energy-ownership.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>184</sup> Energinet (N.D). *About us.* Verfügbar unter: <https://en.energinet.dk/About-us> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>185</sup> Europäischer Ausschuss der Regionen. (2018). *Models of Local Energy Ownership and the Role of Local Energy Communities in Energy Transition in Europe.* Verfügbar unter: <https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/local-energy-ownership.pdf> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>186</sup> Markman, J. (2019). *Amazon and Google Launch Secret Plot To Power Your Home.* *Forbes.* Verfügbar unter: <https://www.forbes.com/sites/jonmarkman/2019/02/27/amazon-and-google-launch-secret-plot-to-power-your-home/#5e643c676aa8> (Zugriff am 8. Juli 2019).
- <sup>187</sup> Public Sector Services (n.d) Lokale und regionale Verwaltung/Kommunalsektor. Verfügbar unter: <http://www.world-psi.org/en/issue/local-and-regional-governmentmunicipal-sector> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>188</sup> Becker, S. (2017). Unsere Stadt, unser Netz: Der Trend zur Rekommunalisierung von Energie in Deutschland. In: Kishimoto, S. und Petitjean, O. *Reclaiming Public Services.* S. 117. Verfügbar unter: [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Reclaiming%20public%20services%20EN\\_0.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Reclaiming%20public%20services%20EN_0.pdf) (Accessed 21 Aug. 2019).
- <sup>189</sup> Hall, D. (2016). Öffentliches Eigentum am britischen Energiesystem - Vorteile, Kosten und Prozesse. Verfügbar unter: <https://www.psir.org/sites/default/files/2016-04-E-UK-public.pdf> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>190</sup> Becker, S. (2017). Unsere Stadt, unser Netz: Der Trend zur Rekommunalisierung von Energie in Deutschland. In: Kishimoto, S. und Petitjean, O. *Reclaiming Public Services.* S. 117. Verfügbar unter: [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Reclaiming%20public%20services%20EN\\_0.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Reclaiming%20public%20services%20EN_0.pdf) (Accessed 21 Aug. 2019).
- <sup>191</sup> Hamburg Energie. (N.D) *Wir sind Partner für die Energiewende.* Verfügbar unter: <https://www.hamburgenergie.de/privatkunden/ueber-uns/unternehmen/> (abgerufen am 8. Juli 2019).
- <sup>192</sup> Unser Hamburg unser Netz (n.d.) *Die Akteure.* Verfügbar unter: <http://unser-netz-hamburg.de/die->

An die Öffentlichkeit gehen: Ein dekarbonisiertes, erschwingliches und demokratisches Energiesystem für Europa.



[initiative/akteure/](#) (abgerufen am 8. Juli 2019): **Das Scheitern der Energieliberalisierung.**

<sup>193</sup> Kishimoto, S. und Petitjean, O. (Hrsg.), (2017). *Reclaiming public services: How cities and citizens are turning back privatisation*. Amsterdam: Transnational Institute.

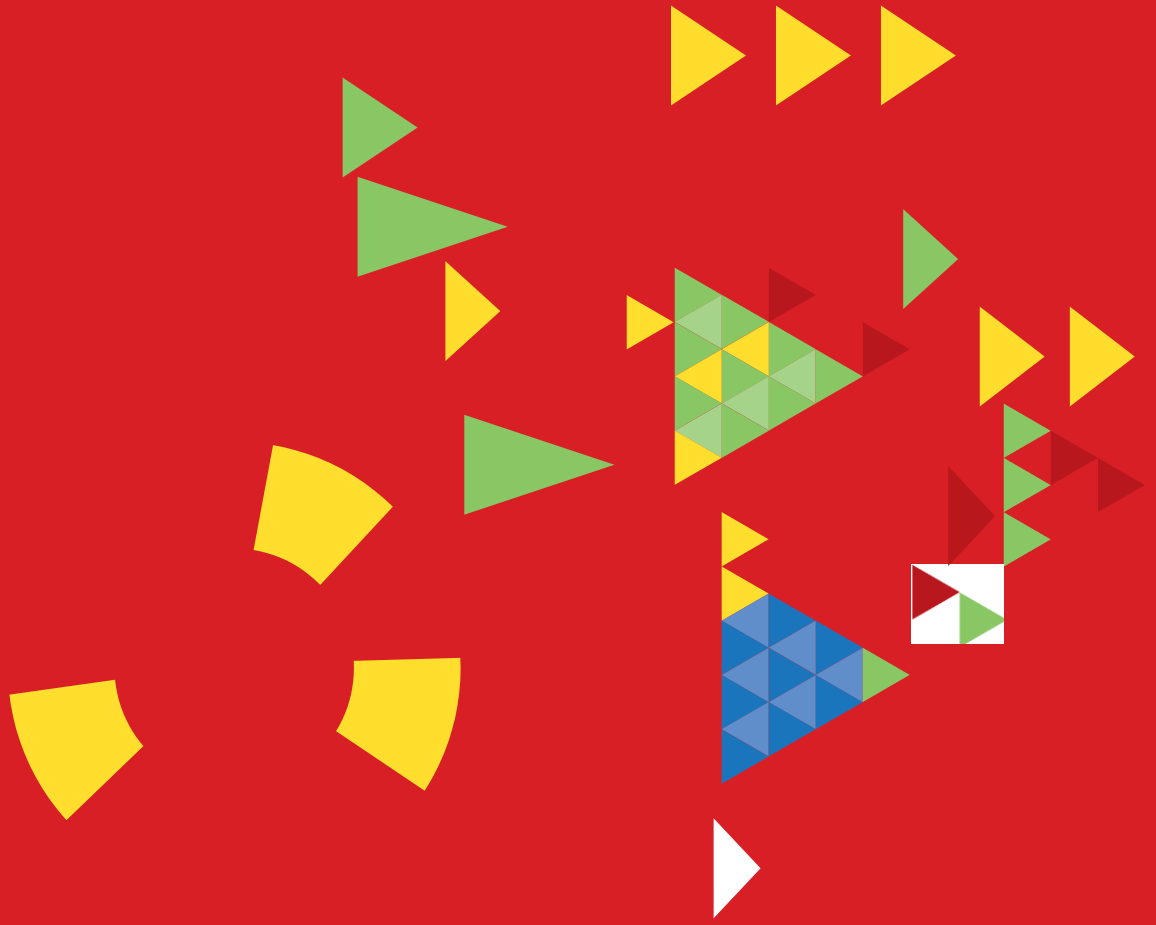
<sup>194</sup> Interview mit Verdi am 31.05.2018, geführt von Vera Wegmann

<sup>195</sup> Stomnetz Hamburg (2014) *Stromverteilung bleibt in staedischer Hand*. Verfügbar unter: <https://www.stromnetz.hamburg/stromverteilung-bleibt-staedischer-hand/> (abgerufen am 8. Juli 2019).

<sup>196</sup> NDR (2019) Einigung steht: Ab 2030 Fernwaerme ohne Kohle. Verfügbar unter: <https://www.ndr.de/nachrichten/hamburg/Einigung-Ab-2030-Fernwaerme-ohne-Kohle,kohle178.html> (abgerufen am 8. Juli 2019).

<sup>197</sup> Sweeney, S. und Treat, J. (2018) Trade Unions and Just Transition. The Search for a Transformative Politics. *Trade Unions for Energy Democracy*. Verfügbar unter: [http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files\\_mf/tuedworkingpaper11\\_web.pdf](http://www.rosalux-nyc.org/wp-content/files_mf/tuedworkingpaper11_web.pdf) (abgerufen am 8. Juli 2019).









**Der EGÖD ist der Europäische Verband der Gewerkschaften des öffentlichen Dienstes.** Er ist der größte Verband des EGB und umfasst 8 Millionen Beschäftigte im öffentlichen Dienst aus über 260 Gewerkschaften in ganz Europa. Der EGÖD organisiert Beschäftigte im Energie-, Wasser- und Abfallsektor, in Gesundheits- und Sozialdiensten sowie in der Kommunal-, Regional- und Zentralverwaltung in allen europäischen Ländern, einschließlich der östlichen Nachbarländer der EU. Er ist die anerkannte Regionalorganisation der Internationale der Öffentlichen Dienste (IÖD). Weitere Informationen finden Sie unter: [www.epsu.org](http://www.epsu.org)

